



UIN SUSKA RIAU

OLEH

RESTY FAUZIAH

NIM. 11515201130

UIN SUSKA RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H / 2019 M

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *MEANINGFUL*
INSTRUCTIONAL DESIGN TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
BERDASARKAN *SELF REGULATED*
SISWA SMP/MTs**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan

(S. Pd.)



UIN SUSKA RIAU

Oleh

RESTY FAUZIAH

NIM. 11515201130

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1441 H / 2019 M



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

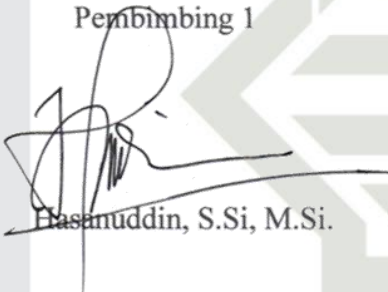
PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Self Regulated Siswa SMP/MTs* yang ditulis oleh Resty Fauziah NIM. 11515201130 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 5 Dzulhijjah 1440 H
6 Agustus 2019 M

Menyetujui

Pembimbing 1


Hasanuddin, S.Si, M.Si.

Pembimbing 2


Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika


Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Regulated Siswa SMP/MTs* ditulis oleh Resty Fauziah dengan NIM. 11515201130 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 8 Shafar 1441 H / 7 Oktober 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 8 Shafar 1441 H.
7 Oktober 2019 M.

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si., M.Si.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

Irma Fitri, M.Mat.

Penguji IV

Annisa Kurniati, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag.
NIP. 19740704 199803 1 001

PENGHARGAAN

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah menuruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang luhur manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Regulated* Siswa SMP/MTs**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda tercinta, Muklis yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, Ibunda tercinta Yurnanis yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabul salah satu do'anya ini, terkhusus untuk saudara-saudaraku Abang Azmul Fauzi dan adikku Afdal Rezki yang telah memberikan semangat, motivasi, dorongan serta keceriaannya kepada penulis hingga selesai skripsi ini.

Selain dari itu, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, M.Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., Wakil Rektor I, Drs. H. Promadi, MA. Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., Wakil Dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., Wakil Dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd., M.Si, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Bapak Hasanuddin, S.Si, M.Si, Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Terima kasih atas bantuan yang diberikan kepada penulis.
4. Bapak Hasanuddin, S.Si, M.Si. selaku Penasehat Akademik sekaligus pembimbing 1 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed. selaku pembimbing 2 skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
7. Bapak Ali Usman, S.Pd. selaku Kepala SMP Negeri 3 Tambang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Maryam, S.Pd. selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP Negeri 3 Tambang yang telah membantu terlaksananya penelitian.
9. Bapak dan Ibu guru serta karyawan dan karyawan SMP Negeri 3 Tambang.
10. Istiqomah dan Iyas Majita selaku teman dan sahabat terbaik dari SMA yang selalu memberi semangat, dorongan, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Agus Epasari Pane, Jannatul Aulia, Lusi Amanah, Riri Andriani, Rahayu Lestari, Wendi Rismayani, Irmanasesa, Rizki Safitri, Eti Dayanti, Sri Ayu Dewi dan Kak Riska S.Pd. selaku sahabat, teman dan senior yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

selalu memberikan motivasi dan semangat serta keluarga besar yang penuh kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yaitu PMT-A 2015/2016

12. Teman-teman HMJ Pendidikan Matematika Angkatan 2016/2017, KKN 2018 Desa Olak serta teman-teman PPL SMK Negeri 6 Pekanbaru Provinsi Riau selaku teman dalam berbagi pengalaman organisasi selama masa perkuliahan.

Selanjutnya, semoga setiap bantuan, niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Pekanbaru, 18 Agustus 2019

RESTY FAUZIAH

NIM. 11515201130

UIN SUSKA RIAU



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**Segala puji bagi Allah, dengan nikmat-Nyalah
segala kebaikan menjadi sempurna**

“Sesungguhnya kehidupan dunia itu hanyalah permainan dan senda gurau,
jika kamu beriman serta bertakwa, Allah akan memberikan pahala
kepadamu, dan
Dia tidak akan meminta harta mu” (QS. Muhammad :36)
Tidak ada usaha yang Allah sia-siakan, Tidak ada Do’a yang Allah
lalaikan, dan
Tidak ada hasil yang mengecewakan jika sudah Allah sebagai penentu

Alhamdulillah Ya Rabbi....

Engkau masih memberikan keberkahan umur, ilmu, rezeki, kesehatan dan
Untuk hidayah yang masih ada dalam hati yang terus berbuat salah

Ibu dan Ayah Tercinta...

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti,
rasa cinta, dan rasa terima kasih yang tiada henti
Yang darahnya mengalir di dalam jiwa dan ragaku
Yang tulus menyayangiku tanpa pamrih

Yang senantiasa memberi bimbingan dan dukungan tanpa henti..

Jazaakumullahu Khoiron Jazaak

untuk semua Do’a yang terus dilantunkan dengan indah di tengah sujudmu

Untuk setiap tetesan keringat yang mengalir demi pendidikanku

Untuk semua usaha yang telah engkau berikan demi gelar sarjanaku

Untuk semua tetesan air mata yang jatuh membasahi pelupuk mata dalam



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

setiap sujud dan doamu, demi diriku dan masa depanku
 Semoga Allah selalu melindungi dalam setiap langkahmu
 Semoga Allah memberikan Hidayah dan keberkahan hidup untuk kita
 Hingga kita kelak dapat berkumpul di Jannah-Nya

Aamiin Yaa Rabbal'aalamiin...

Dosen Pembimbing

Bapak Hasanuddin, M.Si dan Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed,
 Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas waktu serta tenaga yang
 selama ini bapak-bapak gunakan untuk membaca dan mengoreksi serta
 membimbing skripsi ananda demi terwujudnya skripsi yang baik.

Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih

Ananda kepada bapak-bapak pembimbing yang tercinta.

Terima kasih atas bimbingan bapak selama ini.

Tetaplah menjadi pembimbing terbaik

Doakan semoga ilmu yang ananda dapat

menjadi berkah dan berguna bagi kemaslahatan umat

menjadi insan sukses didunia dan diakhirat

Amin...

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

-MOTTO-

“Bersyukur kepada Allah SWT akan segala nikmat yang telah diberikan”

“Bukan bahagia yang membuat kita bersyukur tetapi bersyukur yang membuat kita bahagia”

“Happiness is not how much money we have, but how much time we can be thankful”

“Smile is a simple way of enjoying life”

“Our parents are the greatest gift in a life”

“Aku tak punya bakat khusus. Aku cuma punya rasa penasaran yang menggebu-gebu”

“Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Dan orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan”

“Ilmu adalah harta yang tak akan pernah habis”

“Pengetahuan akan berarti jika diamalkan”

“Allah lebih mencintai orang-orang yang berilmu”

“Jika orang lain bisa, maka aku juga bisa”

“Man Jadda Wajada”



Resty Fauziah, (2019):

ABSTRAK

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Regulated* Siswa SMP/Mts

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self regulated* siswa SMP/MTs. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasi Experimental* dan desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis. Teknik analisis data yang digunakan peneliti yaitu uji-t dan anova dua arah. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa (1) Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan pemahaman konsep matematis siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan *self regulated* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dengan demikian secara umum model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self regulated* siswa SMP Negeri 3 Tambang. Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Kata Kunci: *Model Meaningful Instructional Design, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Self Regulated Learning.*

UIN SUSKA RIAU



ABSTRACT

Resty Fauziah, (2019): The Effect of Implementing Meaningful Instructional Design Learning Model toward Students' Mathematic Concept Comprehension Ability Derived from Their Self-Regulated Learning at Islamic or Junior High School

This research aimed at knowing the effect of implementing Meaningful Instructional Design learning model toward students' mathematic concept comprehension ability derived from their self-regulated learning at Islamic or Junior High School. It was a Quasi-Experimental research with Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group design. All the eighth-grade students at State Junior High School 3 Tambang were the population of this research. The samples were the eighth-grade students of class 1 as the experimental group and the students of class 4 as the control group. Cluster random sampling was used in this research. The used instrument was essay test to measure mathematic concept comprehension ability. Techniques of analyzing the data were t-test and two-way ANOVA. Based on the research findings, it could be concluded that (1) there was a difference on mathematic concept comprehension ability between students taught by using Meaningful Instructional Design learning model and those who were taught by using conventional learning, (2) there was a difference on mathematic concept comprehension between students having self-regulated learning at experimental and control groups, and (3) there was no interaction between Meaningful Instructional Design learning model and self-regulated learning toward student mathematic concept comprehension ability. Therefore, Meaningful Instructional Design learning model affected students' mathematic concept comprehension ability derived from their self-regulated learning at State Junior High School 3 Tambang. The research findings could be utilized by teachers in increasing the learning quality at the class.

Keywords: *Meaningful Instructional Design Model, Mathematic Concept Comprehension Ability, Self-Regulated Learning*

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

ريستي فوزية، (٢٠١٩): أثر تطبيق نموذج التصميم التعليمي ذي معنى في قدرة فهم المفاهيم الرياضية بالنظر إلى التنظيم النفسي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية/المدرسة المتوسطة الإسلامية

هذا البحث يهدف إلى معرفة أثر تطبيق نموذج التصميم التعليمي ذي معنى في قدرة فهم المفاهيم الرياضية بالنظر إلى التنظيم النفسي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية/المدرسة المتوسطة الإسلامية. وهذا البحث شبه بحث تجريبي والتصميم المستخدم فيه هو تصميم المجموعة الضابطة للاختبار القبلي والبعدي غير المتناسبة. ومجتمعه جميع تلاميذ الفصل الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ تمبانج. وعينته فصلا الثامن-١ كالفصل التجريبي والثامن-٤ كالفصل الضبطي. والعينة حصلت عليها الباحثة من خلال تقنية تعيين العينة الهادفة. والأدوات لجمع البيانات هي اختبار الشرح لمعيار قدرة فهم المفاهيم الرياضية. والتقنية لتحليل البيانات المستخدمة هي اختبار-t وتحليل التباين للاتجاهين. واستنادا إلى نتيجة البحث استنتج أن (١) يوجد فرق قدرة فهم المفاهيم الرياضية بين التلاميذ الذين طبق لهم نموذج التصميم التعليمي ذي معنى والتلاميذ الذين طبق لهم نموذج التعليم التقليدي. (٢) يوجد فرق قدرة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ الذين لهم التنظيم النفسي في الفصل التجريبي والذين لهم التنظيم النفسي في الفصل الضبطي. (٣) لا يوجد التعامل بين نموذج التصميم التعليمي ذي معنى والتنظيم النفسي لدرجة فهم المفاهيم الرياضية لدى التلاميذ. فمن ذلك إن نموذج التصميم التعليمي ذي معنى مؤثر في قدرة فهم المفاهيم الرياضية بالنظر إلى التنظيم النفسي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٣ تمبانج. ونتيجة هذا البحث ممكنة للمدرس أن ينتفع منها لترقية جودة التعليم في الفصل.

الكلمات الأساسية: نموذج التصميم التعليمي ذي معنى، قدرة فهم المفاهيم الرياضية، التنظيم النفسي.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
PENGHARGAAN	iii
PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
G. Definisi Istilah	12
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teoritis	14
1. Model <i>Meaningful Instructional Design</i>	14
2. Pemahaman Konsep Matematika	24
3. <i>Self Regulated</i>	29
B. Hubungan Pembelajaran <i>Meaningful Instructional Design</i> dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa	33
C. Penelitian yang Relevan	35
D. Konsep Operasional	37
E. Hipotesis Penelitian	42



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	44
B. Variabel Penelitian	44
C. Populasi dan Sampel Penelitian	44
D. Jenis dan Desain Penelitian	46
E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	48
F. Teknik Analisis Data	65
G. Prosedur Penelitian	70

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	72
B. Pelaksanaan Pembelajaran	77
C. Analisis Data	86
D. Pembahasan Hasil Penelitian	96

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	102
B. Saran	104

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

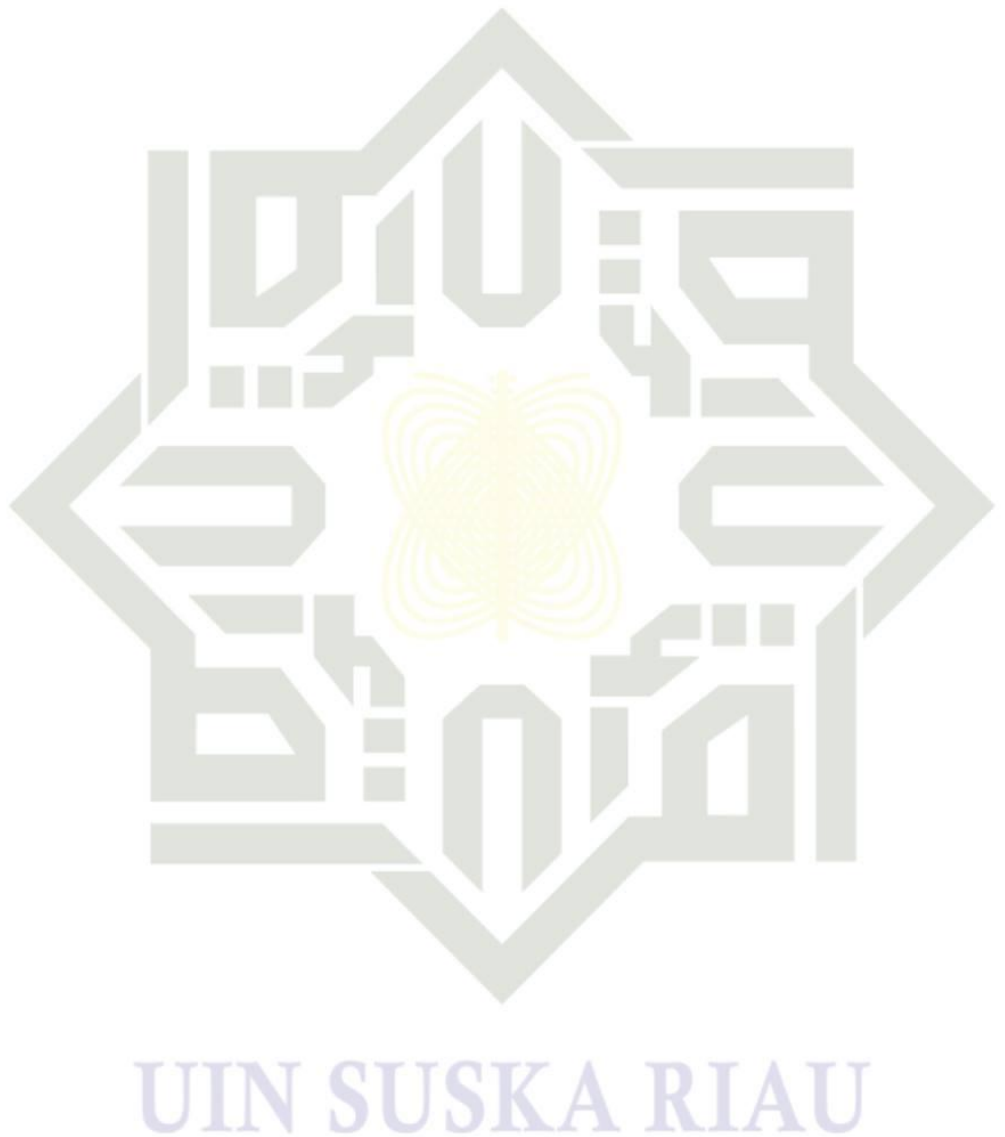
Tabel II.1	Desain Model Pembelajaran MID	18
Tabel II.2	Pedoman Penskoran Pemahaman Konsep Matematis	40
Tabel III.1	Desain Model Penelitian	46
Tabel III.2	Hubungan Antara Model Pembelajaran dan Kemandirian Belajar dengan Kemampuan Matematis	47
Tabel III.3	Skala Likert Lembar Observasi	49
Tabel III.4	Hasil Validitas Uji Coba Soal <i>Pre-test</i>	53
Tabel III.5	Kriteria Interpretasi Nilai Reliabilitas Tes	54
Tabel III.6	Kriteria Interpretasi Tingkat Kesukaran Tes	56
Tabel III.7	Hasil Tingkat Kesukaran <i>Pre-test</i>	56
Tabel III.8	Kriteria Daya Pembeda Butir Soal	57
Tabel III.9	Hasil Daya Pembeda Uji Coba <i>Pre-test</i>	58
Tabel III.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Pre-test</i>	58
Tabel III.11	Bobot Penilaian Angket <i>Self Regulated</i>	59
Tabel III.12	Pengelompokkan Siswa Berdasarkan <i>Self Regulated</i>	60
Tabel III.13	Hasil Validitas Uji Coba Angket <i>Self Regulated</i>	62
Tabel III.14	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Angket	64
Tabel IV.1	Daftar Kepala Sekolah SMPN 3 Tambang	72
Tabel IV.2	Sarana dan Prasarana SMPN 3 Tambang	74
Tabel IV.3	Rekapitulasi Lembar Observasi Guru dan Siswa	86
Tabel IV.4	Rekapitulasi Kriteria Pengelompokan <i>Self Regulated</i>	87
Tabel IV.5	Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	87
Tabel IV.6	Uji Homogenitas <i>Pre-test</i>	88
Tabel IV.7	Hasil Uji-t pada <i>Pre-test</i>	89
Tabel IV.8	Uji Normalitas <i>Post-test</i>	90
Tabel IV.9	Uji Homogenitas <i>Post-test</i>	91
Tabel IV.10	Hasil Uji-t pada <i>Post-test</i>	92
Tabel IV.11	Uji Anova Dua Arah	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Jawaban Uji Coba Soal Pemahaman Konsep No.1 dan No.25
Gambar I.2	Jawaban Uji Coba Soal Pemahaman Konsep No.3 dan No.46





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus	109
LAMPIRAN A1	RPP 1 Kelas Eksperimen.....	116
LAMPIRAN A2	RPP 2 Kelas Eksperimen.....	124
LAMPIRAN A3	RPP 3 Kelas Eksperimen.....	130
LAMPIRAN A4	RPP 4 Kelas Eksperimen.....	136
LAMPIRAN A5	RPP 5 Kelas Eksperimen.....	142
LAMPIRAN B1	RPP 1 Kelas Kontrol	148
LAMPIRAN B2	RPP 2 Kelas Kontrol	154
LAMPIRAN B3	RPP 3 Kelas Kontrol	159
LAMPIRAN B4	RPP 4 Kelas Kontrol	164
LAMPIRAN B5	RPP 5 Kelas Kontrol	169
LAMPIRAN C1	Lembar Aktivitas Siswa 1	174
LAMPIRAN C2	Lembar Aktivitas Siswa 2	181
LAMPIRAN C3	Lembar Aktivitas Siswa 3	185
LAMPIRAN C4	Lembar Aktivitas Siswa 4	190
LAMPIRAN C5	Lembar Aktivitas Siswa 5	193
LAMPIRAN D1	Kunci Jawaban LAS 1	196
LAMPIRAN D2	Kunci Jawaban LAS 2	198
LAMPIRAN D3	Kunci Jawaban LAS 3	199
LAMPIRAN D4	Kunci Jawaban LAS 4	201
LAMPIRAN D5	Kunci Jawaban LAS 5	202
LAMPIRAN E1	Lembar Observasi Aktivitas Guru	203



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E2	Lembar Observasi Aktivitas Siswa	209
LAMPIRAN F1	Kisi-kisi Angket <i>Self Regulated</i>	215
LAMPIRAN F2	Angket Uji Coba <i>Self Regulated</i>	216
LAMPIRAN F3	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Regulated</i>	218
LAMPIRAN F4	Perhitungan Validitas Angket Uji Coba <i>Self Regulated</i>	220
LAMPIRAN F5	Perhitungan Reliabilitas Angket Uji Coba <i>Self Regulated</i>	226
LAMPIRAN F6	Angket <i>Self Regulated</i>	230
LAMPIRAN F7	Pengelompokan <i>Self Regulated</i> Siswa	232
LAMPIRAN G1	Kisi-Kisi Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	237
LAMPIRAN G2	Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	238
LAMPIRAN G3	Kunci Jawaban Soal Pemahaman Konsep Uji Coba <i>Pretest</i>	239
LAMPIRAN G4	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	245
LAMPIRAN G5	Validitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	246
LAMPIRAN G6	Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	249
LAMPIRAN G7	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Pretest</i>	252
LAMPIRAN G8	Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Pre-test</i>	254
LAMPIRAN G9	Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Coba Soal <i>Pre-test</i> Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	256
LAMPIRAN H1	Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep <i>Pre-test</i>	257
LAMPIRAN H2	Soal <i>Pre-test</i>	258
LAMPIRAN H3	Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i>	259
LAMPIRAN H4	Hasil <i>Pre-test</i> Siswa	265



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H5	Uji Bartlet.....	266
LAMPIRAN H6	Perhitungan Uji Homogenitastas <i>Pre-test</i>	270
LAMPIRAN H7	Perhitungan Uji Normalitas <i>Pre-test</i>	273
LAMPIRAN H8	Perhitungan Uji-t <i>Pre-test</i>	283
LAMPIRAN I1	Kisi-kisi Soal Pemahaman Konsep <i>Post-test</i>	287
LAMPIRAN I2	Soal <i>Post-test</i>	288
LAMPIRAN I3	Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	289
LAMPIRAN I4	Hasil <i>Post-test</i> Siswa	295
LAMPIRAN I5	Uji Normalitas <i>Post-test</i>	296
LAMPIRAN I6	Uji Homogenitastas <i>Post-test</i>	306
LAMPIRAN I7	Perhitungan Uji-t <i>Post-test</i>	309
LAMPIRAN J1	Perhitungan Uji Anova Dua Arah	314
LAMPIRAN K	Dokumentasi.....	319



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berpikir dan belajar sudah menjadi perintah dan ketetapan Allah SWT. Hal ini sesuai dengan firman Allah dalam Al-Qur'an surah Al-Jatsiyah ayat 13 Allah SWT berfirman:

وَسَخَّرَ لَكُم مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِّنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Dan dia Telah menundukkan untukmu apa yang di langit dan apa yang di bumi semuanya, (sebagai rahmat) daripada-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang berfikir." ¹

Tafsir dari ayat ini menunjukkan bahwa Allah telah menciptakan segala yang ada dilangit dan dibumi sebagai rahmat dan tanda kekuasaannya serta sumber pembelajaran membimbing manusia menuju tujuan-tujuan yang shahih, yang selaras dengan tuntutan akal yang jernih.² Sehingga manusia akan belajar, berfikir dan memilih langkah-langkah terbaik untuk menyelesaikan permasalahan yang mereka hadapi agar tercapainya tujuan yang sebenarnya.

Berpikir erat kaitannya dengan pendidikan, pemahaman merupakan proses berpikir dan aspek dalam pembelajaran salah satunya matematika. Matematika adalah ilmu tentang sesuatu yang memiliki pola keteraturan dan

¹Departemen Agama RI. *Al-Aliyy Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Semarang: Diponegoro, 2005). hlm.398

²Furi, Syaikh Shafiyyur al-Mubarak. *Shahih Tafsir Ibnu Katsir*. (Bogor: Pustaka Ibnu Katsir, 2006). hlm 3345

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

urutan yang rasional.³ Keteraturan matematika dapat dilihat dari penyajian konsep yang diajarkan berurut sesuai tingkat pendidikan dari dasar, menengah hingga perguruan tinggi.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 tahun 2013 standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah adalah kriteria mengenai ruang lingkup materi dan tingkatan kompetensi untuk mencapai kompetensi lulusan pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Tingkat kompetensi dirumuskan berdasarkan kriteria perkembangan siswa, kualifikasi kompetensi, dan penguasaan kompetensi yang berjenjang.⁴

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 bahwa standar proses adalah kriteria mengenai pelaksanaan pembelajaran untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Standar kompetensi lulusan mata pelajaran matematika untuk pendidikan menengah memiliki tujuan salah satunya adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan salah satu aspek dalam ranah pengetahuan⁵.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 58 Tahun 2014 pada poin pertama, yakni tujuan dari pembelajaran matematika

³ John A. Van De Walle, *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*, (Jakarta: Erlangga, 2008) hlm.13

⁴ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta, 2013, hlm.2.

⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta, 2016, hlm.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

adalah memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, sehingga pemahaman konsep merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki pada diri siswa.⁶ Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep ini perlu mendapat perhatian.

Kemampuan pemahaman konsep di Indonesia masih tergolong rendah. Hasil survey PISA (*Program for International Students Assesment*) yang diinisiasi oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) untuk mengevaluasi sistem pendidikan diseluruh dunia dalam bidang matematika pada tahun 2015 Indonesia menempati posisi 63 dari 72 negara dibawah Singapura, Vietnam, Thailand dan Malaysia.⁷

Survei internasional *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Dari survei TIMSS pada tahun 2011 Indonesia berada di urutan ke 38 dengan skor 386 dari 42 negara. Sedangkan hasil TIMSS pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara dengan skor 397.⁸ Berdasarkan hasil survei TIMSS tersebut, dapat diketahui bahwa siswa Indonesia menguasai soal-soal rutin dan bersifat sederhana, sedangkan soal-soal yang memerlukan kemampuan mengintegrasikan informasi, menarik kesimpulan, serta menggeneralisir pengetahuan yang dimiliki ke hal-hal yang lain masih memerlukan penguatan.

⁶Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014*, Jakarta. Hlm.325-327

⁷ Rahmawati, *Memaknai Hasil PISA Melalui Perspektif Kelemahan Sampel; Saatnya Beranjak dari Paradigma Ranking*. Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan-Kemdikbud. 2015. hlm 3

⁸ Ina, V S Mullis, dkk. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chessnut Hill: TIMSS & PIRLS International Study Center. hlm 13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Meninjau hasil Ujian Nasional SMP/MTs pada beberapa tahun belakangan di Kabupaten Kampar menunjukkan bahwa rata-rata nilai Ujian Nasional untuk pelajaran matematika mengalami penurunan. Pada tahun 2016 memperoleh rata-rata 56,53. Pada tahun 2017 memperoleh rata-rata 53,57 dan pada tahun 2018 mengalami penurunan menjadi 38,14. Penurunan nilai Ujian Nasional ini disebabkan oleh menurunnya nilai Ujian Nasional pada beberapa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Kampar.⁹

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Suraji, Maimunah dan Shatta Saragih menemukan bahwa terdapat kesalahan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek sesuai dengan konsepnya, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, kesalahan dalam menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep.¹⁰ Kesalahan ini disebabkan karena siswa menganggap soal sulit dan kurang antusias untuk memahami soal, sebagian kecil siswa bingung untuk mengkomunikasikan pernyataan yang diketahui ke dalam model matematika sehingga siswa bingung menyelesaikan soal tersebut.

Hal ini diperkuat berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Tambang, yang mana peneliti memberikan siswa

⁹ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Rekap Hasil Ujian Nasional (UN) Tingkat Sekolah. (<https://puspendik.kemdikbud.go.id/>), diakses pada 30 Desember 2018).

¹⁰ Suraji, dkk, *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)*. Pekanbaru, **Suska Journal of Mathematics Education** (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 4, No. 1, 2018, Hlm. 9 -16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

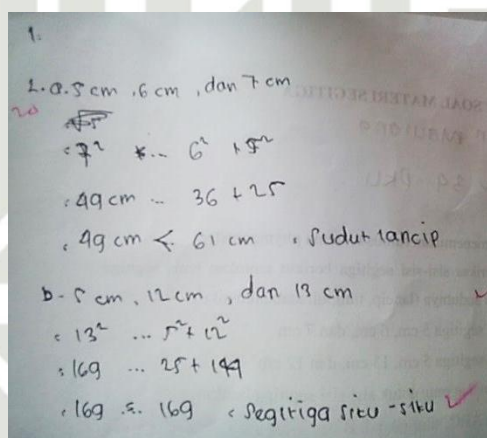
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

beberapa soal mengenai materi teorema pythagoras, dari hasil tersebut sekitar 53% siswa masih belum memahami konsep menemukan rumus teorema pythagoras, mengidentifikasi jenis-jenis segitiga berdasarkan panjang sisi, serta menentukan tripel pythagoras. Hanya sekitar 20% siswa yang mendapat nilai tinggi serta menyelesaikan soal-soal tersebut dengan benar. Berikut salah satu hasil observasi yang dilakukan peneliti, didapatkan jawaban siswa seperti gambar I.1 berikut:



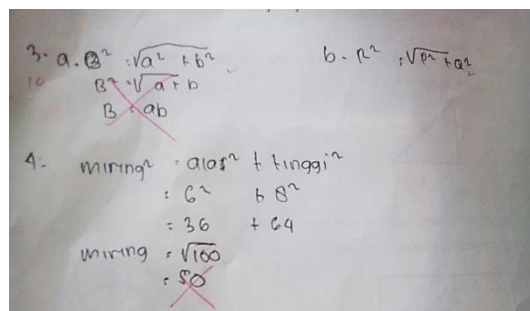
Gambar I.1
Lembar Jawaban Siswa Soal No.1 dan 2

Pada soal nomor 1 terdapat 73% siswa menjawab salah soal untuk mencari rumus teorema pythagoras dan 20% siswa tidak menjawab soal tersebut. Pada soal nomor 2 dalam menentukan jenis segitiga berdasarkan sudutnya dengan memeriksa sisi-sisi segitiga sebagian siswa menjawab salah dan sebagian lagi menjawab benar. Hal ini terlihat pada Gambar I.1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. a. $a^2 + b^2 = c^2$
 $10^2 + 24^2 = c^2$
 $100 + 576 = c^2$
 $676 = c^2$
 $c = 26$

4. miring² = alas² + tinggi²
 $= 6^2 + 8^2$
 $= 36 + 64$
 $= 100$
 $\text{miring} = \sqrt{100}$
 $= 10$

Gambar I.2
Lembar Jawaban Siswa Soal No.3 dan 4

Selain itu pada soal nomor 3, sekitar 65% siswa masih salah dalam menuliskan dalil teorema pythagoras serta hanya 35% siswa yang menjawab dengan benar. Pada soal nomor 4 siswa salah dalam menentukan nilai x salah satu sisi segitiga siku-siku menggunakan rumus pythagoras. Hal ini terlihat pada Gambar I.2

Berdasarkan beberapa masalah yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa salah satu kesulitan untuk mempelajari matematika adalah rendahnya pemahaman konsep matematis siswa. Pembelajaran yang baik bagi siswa bukan hanya belajar berupa rumus-rumus yang harus dihapal dan mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi, menurut Ausubel pembelajaran berdasarkan hapalan (*rote learning*) tidak banyak membantu siswa dalam memperoleh pengetahuan, pembelajaran oleh guru harus sedemikian rupa sehingga membangun pemahaman dalam struktur kognitifnya.¹¹

Salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mampu menghubungkan informasi baru dengan informasi yang telah ada dalam struktur kognitif siswa, *meaningful learning* dikemukakan pertama kali oleh

¹¹ Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Surabaya:Rosda,2011), Hlm.100

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Ausubel menyatakan bahwa pembelajaran hendaklah bermakna. *Meaningful Instructional Design* merupakan suatu pembelajaran yang mengutamakan kebermanaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivisme.¹²

Penelitian oleh Sritresna menemukan bahwa *Meaningful Instructional Design* (MID) menjadi solusi untuk pembelajaran yang cenderung pasif, proses belajar dapat terpusat pada siswa (*student center*) karena mengutamakan kebermanaknaan belajar, yakni mengaitkan materi yang dekat dengan pengalamannya, sehingga mampu membangun konsep yang lama dengan konsep yang baru dipelajari.¹³

Selain pemahaman konsep, *Self regulation*/kemandirian belajar siswa pun penting untuk ditumbuhkembangkan guna tercapainya tujuan pembelajaran. Regulasi diri erat kaitannya dengan kemampuan kognisi, manusia secara pribadi dapat mengatur diri sendiri, mempengaruhi tingkah laku dengan cara mengatur lingkungan, menciptakan dukungan kognitif, dan mengadakan konsekuensi bagi tingkah lakunya sendiri.¹⁴

Self Regulated Learning/kemandirian belajar merupakan suatu proses yang bersifat membangun dan aktif, yakni menetapkan tujuan (*goals*) belajar, kemudian mencoba memonitor, mengatur (*regulated*) dan mengendalikan kesadaran (*cognition*), motivasi, perilaku yang diarahkan kepada tujuan

¹² Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung:Refika Aditama, 2015), hlm. 69

¹³ Sritresna, Teni . *Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID)*, Jurnal Pendidikan Matematika Volume 5, Nomor 1, April 2015.

¹⁴ Heri Rahyubi. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. (Bandung:Nusa Media, 2012). Hlm.109

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifur Razi

belajar.¹⁵ Penerapan *Self Regulated Learning* dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain, dan berani untuk mengemukakan pendapat.

Penelitian yang dilakukan oleh Octariani, menemukan bahwa *self regulated learning* (SRL) atau kemandirian belajar memberikan suatu kerangka komprehensif untuk memahami proses yang berperan dalam menjadikan siswa sebagai seseorang yang aktif dalam proses belajarnya sendiri.¹⁶ Belajar aktif yaitu pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*) dimana siswa antusias dan berpartisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Pembelajaran aktif dapat mengindikasikan bahwa siswa mampu menciptakan kemandirian belajarnya sendiri.

Model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dapat menjadi solusi yang mampu menjawab permasalahan mengenai rendahnya pemahaman konsep matematis siswa sebab, dengan adanya pembelajaran yang bermakna siswa tidak hanya memahami konsep namun mampu mengembangkan konsep dan mengaitkannya pada materi lanjutannya. Penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID)

¹⁵ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.). Hlm: 169

¹⁶ Octariani, Dhia, *Self Regulated Learning dalam Pembelajaran Matematika*. MES (Journal Of Mathematics Education And Science, 2017).Hlm.11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

diharapkan dapat memudahkan pemahaman konsep matematis melalui aspek kemandirian (*self regulated*) siswa dalam pembelajaran sehingga tercapainya tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang baik. Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self Regulated* Siswa SMP/MTs”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan sebelumnya, terdapat beberapa masalah yang telah teridentifikasi antara lain sebagai berikut:

- a. Tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap matematika masih kurang baik
- b. Pembelajaran menjadi kurang bermakna karena siswa cenderung menggunakan metode hapalan
- c. Siswa kurang mandiri dalam belajar disebabkan pembelajaran lebih berpusat pada guru (*teacher center*)
- d. Tingkat keberhasilan pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh kemandirian belajar.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat terarah dan mendalam, maka dalam penelitian ini difokuskan pada masalah pengaruh penerapan model

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis berdasarkan *self regulated* siswa SMP/MTs.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan permasalahan telah dijelaskan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol?
- c. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan *self regulated* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai dan diketahui.

Rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- a. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol
- c. Interaksi antara model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan *self regulated siswa* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan manfaat terhadap berbagai pihak, antara lain sebagai berikut:

a. Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika. Terutama pada kemampuan pemahaman konsep siswa melalui model pembelajaran *Meaningful Instructional Design*.

b. Secara Praktis

1. Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.
2. Bagi guru, sebagai tambahan wawasan informasi mengenai salah satu model pembelajaran alternatif yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi setiap anggota sekolah tentang tingkat keberhasilan belajar siswa. Sehingga diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada sekolah didalam membuat kebijakan tertentu untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
4. Bagi peneliti, diharapkan dapat memberikan pengalaman, gambaran serta wahana memperoleh pengetahuan. Serta hasil penelitian ini akan dijadikan dasar pijakan untuk meneliti ketahap selanjutnya. Sebagai bahan masukan dan pedoman bagi peneliti berikutnya yang membutuhkan hasil penelitian ini.

G. Definisi Istilah

Peneliti mengemukakan beberapa definisi istilah yang banyak digunakan dalam penelitian ini untuk menghindari kesalahan penafsiran yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut.

Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) adalah model pembelajaran yang mengutamakan kebermanaknaan belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktif yaitu suatu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang.¹⁷

¹⁷ Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Raniry, 2014), Hlm. 101.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar karena di pandang sebagai salah satu cara untuk berfungsinya pikiran siswa dalam hubungan pemahaman konsep pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan ajar yang disajikan lebih mudah dan efektif.¹⁸

Self Regulated (kemandirian siswa) adalah kemampuan siswa untuk menjalani proses aktif untuk melakukan regulasi diri, mengarahkan diri sendiri untuk mengembangkan tujuan pembelajaran, mengontrol sendiri proses pembelajaran yang dilakukan, menumbuhkan motivasi, sendiri (*self motivation*), dan mengembangkan kepercayaan diri (*self efficacy*), serta memilih dan mengatur sendiri lingkungan belajarnya untuk mendukung keefektifan belajar, sehingga siswa tidak hanya menjadi objek pembelajaran, tetapi juga sebagai subjek yang dapat mengalami, menemukan, mengkonstruksikan, dan memahami konsep.¹⁹

¹⁸ Sadirman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2008), hlm.42

¹⁹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Op.Cit* Hlm: 169

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoritis

1. Model *Meaningful Instructional Design*

a. Pengertian Model *Meaningful Instructional Design*

Meaningful learning atau pembelajaran bermakna menurut David Ausubel adalah proses mengaitkan informasi atau materi baru dengan konsep-konsep yang telah ada dalam struktur kognitif. Struktur kognitif ialah fakta-fakta, konsep-konsep, dan generalisasi-generalisasi yang telah dipelajari dan diingat oleh siswa. Pembelajaran bermakna merupakan dasar dari pembelajaran konstruktivisme yakni pembelajaran yang membangun pengetahuan, mengelompokkan fenomena, pengalaman, dan fakta-fakta baru ke dalam pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.¹

Pembelajaran (*Instructional*) adalah upaya untuk membelajarkan siswa yang kegiatannya meliputi memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang sistematis, yang setiap komponennya menentukan keberhasilan belajar anak. Tujuan utama pembelajaran bukan hanya sekedar memperoleh kemampuan kognitif siswa dengan penyampaian konsep atau materi pembelajaran, namun

¹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), Hlm. 23

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

harus juga memperhatikan afektif (sikap) maupun psikomotorik (keterampilan) siswa.²

Rancangan (*design*) merupakan proses telaah dan penyimpulan dari suatu masalah komunikasi dan diakhiri dengan rencana penyelesaian yang operasional.³ *Design* juga dapat diartikan sebagai perencanaan, yakni suatu cara yang memuaskan untuk membuat suatu kegiatan dapat berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan.⁴

Desain pembelajaran memiliki sudut pandang: *pertama*, sebagai disiplin ilmu yakni membahas berbagai penelitian dan teori tentang strategi serta proses pengembangan pembelajaran, pelaksanaan, penilaian, serta pengelolaan situasi yang memberikan fasilitas pelayanan pembelajaran dalam skala makro dan mikro untuk berbagai mata pelajaran pada berbagai kompleksitas. *Kedua*, sebagai sistem yang terdiri atas subsistem, yaitu komponen-komponen (siswa, tujuan, metode dan penilaian) yang masing-masing komponen secara sinergi bergerak dan bekerja sama agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, apabila salah satu komponen tersebut terhambat, maka akan berdampak pada proses belajar.

² Hamzah B. Uno, *Model Pembelajaran (Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), Hlm. 83

³ Aris Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2014), Hlm. 100.

⁴ Hamzah B. Uno, *Op Cit* ; Hlm. 83

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Atwi Suparman, istilah “Desain Instruksional” acapkali dipadankan dengan “desain pembelajaran” atau “perancangan pembelajaran”.⁵ Ada beberapa istilah yang sering digunakan untuk desain pembelajaran, diantaranya yaitu:⁶

1. *Instructional systems design* (terkait dengan penyelenggaraan proses belajar dan mengajar yang melibatkan aktifitas siswa dan guru).
2. *Learning systems design* (menekankan proses belajar yang dialami siswa).
3. *Competency-based instruction* (desain pembelajaran yang mendefinisikan pembelajaran sebagai pengembangan kemampuan dan kompetensi).
4. *Performance technology* (desain pembelajaran yang menerjemahkan kompetensi sebagai kinerja).

Walaupun istilah desain pembelajaran berbeda, prinsip desain pembelajaran semuanya mengacu pada kinerja dan kompetensi. Proses transfer pengetahuan dapat efektif apabila memperhatikan status pemahaman siswa serta tujuan pembelajaran yang dibantu dengan rancangan berbasis media.

Menurut Ausubel dan Novak yang dikutip oleh Dahar menyatakan ada tiga kebaikan belajar bermakna yaitu :⁷

- 1) Informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama diingat.
- 2) Informasi baru yang telah dikaitkan dengan konsep-konsep relevan sebelumnya dapat meningkatkan konsep yang telah dikuasai sebelumnya sehingga memudahkan proses belajar mengajar berikutnya untuk memberi pelajaran yang mirip.
- 3) Informasi yang pernah dilupakan setelah pernah dikuasai sebelumnya, meninggalkan bekas sehingga memudahkan

⁵ M. Atwi Suparman, *Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan: Desain Instruksional Modern*, (Jakarta:Erlangga, 2012), Hlm.86

⁶Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana, 2008), Hlm. 28-29

⁷ Dahar, Ratna Wilis, *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*, Erlangga, Bandung, 2011, hlm. 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

proses belajar mengajar untuk materi pelajaran yang mirip walaupun telah lupa.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Meaningful Instructional Design* merupakan model desain pembelajaran bermakna yang mengutamakan kebermanaknaan belajar dan efektifitas dengan cara membuat kerangka kerja-aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktif.⁸

Model *Meaningful Instructional Design* memiliki beberapa komponen yaitu: (1) tujuan pembelajaran, (2) materi/bahan ajar, (3) sumber belajar, (4) langkah-langkah pembelajaran (*lead individu, reconstruction*, dan *production*) serta (5) Evaluasi pembelajaran. Berikut gambaran desain model MID:⁹

⁸ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung: Refika Aditama, 2015), hlm. 69

⁹ Gunawan, R. P. (2013). *The Meaningful Instructional Design Model*. [Online]. Tersedia: http://thethemainingfullinstructionaldesign_7275.html#more. diakses [14 April 2018].

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL II.1
DESAIN MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL
INSTRUCTIONAL DESIGN

Model <i>Meaningful Instructional Design</i>	
Desain	
1. Tujuan Pembelajaran	Peningkatan kemampuan siswa dalam pemahaman konsep, aktivitas serta sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Materi Pembelajaran	Terkait dengan kehidupan nyata dan bermakna bagi siswa.
3. Sumber/ Media Belajar	Buku, lingkungan sosial siswa, dan multimedia (<i>macromedia flash</i>).
4. Prosedur Pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran terdiri dari: <ol style="list-style-type: none"> a. Fase <i>Lead Individu</i> Merefleksi pengalaman masa lalu sebagai bahan asosiasi. b. Fase <i>Reconstruction</i> <ul style="list-style-type: none"> • Menerima input informasi dan konsep matematika. • Mengembangkan pemahaman baru melalui proses asimilasi dan akomodasi. c. Fase <i>Production</i> Menguji coba informasi dan konsep matematika ke dalam kegiatan komunikatif.
5. Evaluasi	Evaluasi kemampuan pemahaman konsep, aktivitas, dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.
Implementasi	
1. Tahap <i>Draw on Experience and Knowledge</i>	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebagai bahan asosiasi.
2. Tahap Input	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<ul style="list-style-type: none"> • Menerima input informasi dan konsep-konsep matematika. • Melakukan eksplorasi melalui tugas penyelesaian masalah matematika. <p>3. Tahap <i>Generalization and Review</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan pemahaman baru melalui proses asimilasi dan akomodasi. • Mereview pengetahuan sebelumnya melalui mediasi guru <p>4. Tahap <i>Application</i></p> <p>Menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh ke dalam kegiatan komunikatif, yaitu berdiskusi, presentasi dan masing-masing kelompok saling menanggapi permasalahan yang sedang dipelajari.</p>	<p>Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengukur kemampuan pemahaman konsep, aktivitas dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika. • Sebagai dasar perbaikan efektivitas pembelajaran. 2. Sasaran Evaluasi <p>Kemampuan pemahaman konsep, aktivitas dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika.</p> 3. Prosedur Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> • Evaluasi proses dilakukan ketika pembelajaran berlangsung. • Evaluasi hasil belajar dilakukan pada akhir sebuah segmen pembelajaran. 4. Alat/Teknik Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> • Format penilaian proses dan tes hasil belajar. • Penilaian dilakukan secara holistik/menyeluruh.
---	--

Adaptasi dari Madjid (dalam Pramudiani, 2007)

b. Langkah-Langkah Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Langkah – langkah atau prosedur dalam model pembelajaran *meaningful instructional design* adalah sebagai berikut:¹⁰

1) *Lead-in* (Lead individu).

Lead-in merupakan fase awal pada pembelajaran MID dimana guru akan memberikan sebuah masalah berdasarkan pengalaman sehari-hari dalam kehidupan nyata/pengalaman kongkrit. Pada tahap ini, diawal pembelajaran guru mencoba menghubungkan ilustrasi atau masalah tersebut dengan konsep-konsep, fakta, materi dan informasi yang akan dipelajari.

Berikut rincian kegiatan yang dapat dilakukan guru dalam tahap *lead-in* yakni:

- (a) Membentuk siswa kedalam beberapa kelompok 4 sampai 5 orang
- (b) Membuat suatu kegiatan maupun situasi atau masalah dalam kehidupan nyata yang terkait dengan pengalaman siswa
- (c) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan maupun pemberian tugas yang memacu siswa berfikir dan merefleksi pengalaman-pengalaman pada masa lalu
- (d) Memberikan pertanyaan tentang konsep, ide, maupun informasi baru/update yang belum siswa ketahui.

¹⁰ Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz,2014), Hlm. 101.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan yang berkaitan dengan masalah kongkrit mampu mendorong siswa menganalisis serta mengkonstruksi konsep dan ide baru kemudian menghubungkannya dengan pengalaman terdahulu.

2) *Reconstruction*

Reconstruction merupakan fase dimana guru memfasilitasi kegiatan belajar berdasarkan pengalaman untuk menggali minat siswa yang dilakukan dengan eksplorasi media.¹¹ Penyajian materi pembelajaran misalnya dilakukan dengan kegiatan mengamati *slide show*, mengerjakan tugas-tugas seperti lembar kerja siswa maupun membaca buku teks dilakukan dengan diskusi berkelompok. Kegiatan dilakukan agar mengarahkan siswa menemukan konsep sendiri dengan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tugas yang diberikan kemudian membuat jawaban sementara dan menarik kesimpulan.

Rancangan fasilitasi media pengalaman belajar bagi siswa dapat menciptakan penafsiran sendiri terhadap dunia informasi, serta membangun konsep baru dengan pengalaman pribadi.

3) *Production*

Production merupakan fase akhir dimana siswa akan saling menanggapi dan bertukar informasi, gagasan dan wawasan serta pengalaman sehingga siswa bukan hanya memahami materi namun juga dapat menemukan hal baru dari konsep yang dipahami.

¹¹ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung:Refika Aditama, 2015), Hlm. 69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ciri model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* yaitu:¹²

- a) Siswa menggunakan pengalaman dan pengetahuan awal dalam menerima, menganalisis dan menyimpan informasi apabila dibutuhkan dalam pembelajaran.
- b) Memperhatikan materi pembelajaran, minat, kebutuhan dan perkembangan pengetahuan siswa.

Implementasi konsep awal model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* sebagai berikut:¹³

- a. *Draw on experience and knowledge* yaitu melibatkan siswa pada kegiatan inti dengan mengaitkan pengalaman nyata kedalam pengetahuan/konsep baru
- b. *Input Stage* yaitu guru memediasi penyajian materi dengan mengamati, memberikan tugas-tugas, diskusi dan eksplorasi untuk pemahaman siswa
- c. *Reinforcement Stage* yaitu siswa mengerjakan tugas yang lebih kompleks berkenaan dengan tema tugas sebelumnya
- d. *Application Stage* yaitu penerapan pengetahuan dan konsep baru oleh siswa untuk memecahkan permasalahan-permasalahan sesuai materi melalui penyampaian diskusi maupun tertulis yang dibimbing oleh guru.

¹² Agus Suprijono, *Cooperative Learning*. (Yogyakarta :Pustaka Media,2014).
Hlm.34.

¹³ Gunawan, R. P. (2013). *The Meaningful Instructional Design Model*. [Online].
Terdia: http://thmeaningfullinstructionaldesign_7275.html#more. diakses [14 April 2018].

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelebihan Model Meaningful Instructional Design (MID)

Kelebihan yang didapat dalam penerapan model *Meaningful Instructional Design* (MID) adalah sebagai berikut :¹⁴

- 1) Penghubung antara pengetahuan awal dengan pengetahuan baru siswa
- 2) Mempermudah siswa mengingat informasi-informasi baru berdasarkan pemahaman sendiri
- 3) Mampu mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep bahan belajar secara lebih mudah
- 4) Mendorong keaktifan belajar siswa
- 5) Informasi yang bermakna lebih lama diingat
- 6) Informasi yang bermakna memudahkan siswa mengingat kembali konsep pada materi pelajaran yang mirip.

d. Kekurangan Model Meaningful Instructional Design (MID)

Adapun kekurangan model *Meaningful Instructional Design* (MID) sebagai berikut:

- 1) Model MID belum banyak diketahui oleh guru sehingga masih sedikit guru yang menerapkan model ini
- 2) Guru menemukan kesulitan mencari contoh kongkrit yang berkaitan dengan materi pelajaran. Terdapat beberapa materi maupun konsep matematika yang belum terdapat keterkaitan pada pengalaman yang dekat dengan siswa.

¹⁴ Aris Shoimin, 68 *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta Ar-Ruzz, 2014), Hlm. 102.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Menuntut kreatifitas guru dalam membuat suasana proses belajar yang aktif dan bermakna
- 4) Pembelajaran dalam bentuk kelompok memiliki kelemahan karena tidak semua siswa dapat aktif, siswa yang lain cenderung mengandalkan siswa yang pintar.

2. Pemahaman Konsep Matematika

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman matematis diterjemahkan dari istilah *mathematical understanding* yang merupakan kunci dari pembelajaran.¹⁵ Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman diartikan sebagai ukuran kualitas dan kuantitas hubungan suatu ide dengan ide yang telah ada.¹⁶ Menurut Mulyadi, pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti dan memahami sesuatu.¹⁷ Sedangkan Mas'ud Zein dan Darto berpendapat bahwa pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab akibat.¹⁸ Sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan mengetahui sesuatu

¹⁵ Heris Hendiana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. (Bandung: Refika Aditama, 2017). Hlm. 3

¹⁶ John A. Van De Walle, *Elementary And Middle School Mathematics*, Sixth Edition, Alih Bahasa Oleh Suyono, (Jakarta: Erlangga, 2008), Hlm. 26.

¹⁷ Mulyadi, *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama Di Sekolah*, (Malang: UIN-Maliki Press, 2010), Hlm. 3.

¹⁸ Mas'ud Zein dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. (Pekanbaru: Daulat Riau). Hlm. 17.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Kasim Riau

baik berupa kata, maupun angka yang saling berhubungan (menjelaskan sebab akibat) setelah sesuatu itu diketahui dan diingat .

Kata konsep menurut Oemar Hamalik adalah suatu kelas atau kategori stimuli yang memiliki ciri-ciri umum. Stimuli adalah objek-objek atau orang (*person*).¹⁹ Menurut Kemp, dkk dalam Dewi Salma Prawiradilaga menyatakan bahwa konsep adalah kategori atau ragam yang menunjukkan kesamaan atau kemiripan gagasan, kejadian, objek, atau benda. Menurut Merrill dalam buku yang sama menyatakan bahwa konsep adalah kelompok objek atau benda, kejadian, simbol, yang memiliki kesamaan atau kemiripan karakteristik serta nama atau julukan.²⁰ John W. Santrock mengatakan konsep adalah kategori yang mengelompokkan objek, kejadian, dan karakteristik dan bentuk-bentuk yang sama.²¹

Matematika adalah ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dengan berpikir.²² Matematika juga merupakan ilmu tentang logika mengenai susunan, bentuk, besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.²³ Sehingga dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai susunan, bentuk,

¹⁹ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), Hlm. 162.

²⁰ Dewi Salma Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2008), Hlm. 85.

²¹ John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta : Salemba Humanika, 2009), Hlm. 3.

²² Mimi Hariyani, *Konsep Dasar Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), Hlm. 1.

²³ Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA, 2001), Hlm. 81.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

besaran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diperoleh dengan berpikir.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika.²⁴ Pemahaman konsep dapat berupa penugasan sejumlah materi pembelajaran, yaitu siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Sedangkan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan untuk menjelaskan dan mengaitkan konsep-konsep atau kategori matematika.

Jadi, pemahaman konsep merupakan hal yang diperlukan dalam mencapai hasil belajar yang baik, termasuk dalam pembelajaran matematika. Sehingga untuk dapat menguasai materi pelajaran matematika dengan baik siswa haruslah memahami dengan baik konsep-konsep pelajaran sebelumnya yang menjadi prasyarat dari konsep yang sedang dipelajari.

Salah satu syarat untuk dapat memahami materi pelajaran selanjutnya dengan baik adalah memahami materi yang sedang dipelajari dengan baik. Siswa dapat dikatakan memahami konsep apabila siswa itu mampu membedakan mana yang merupakan bagian dari klasifikasi sebuah objek dan mana yang bukan. Selain itu, siswa dikatakan memahami konsep apabila siswa tersebut mengetahui keterkaitan antara

²⁴ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung:Refika Aditama, 2015), Hlm. 81

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

satu objek dengan objek lain dengan melihat adanya ciri-ciri yang sama (memiliki hubungan sebab akibat).

b. Indikator Pemahaman Konsep

Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran dan memecahkan konsep matematika menjadi landasan untuk berfikir dalam menyelesaikan persoalan matematika. Konsep matematika harus diajarkan secara berurutan. Hal ini karena pembelajaran matematika tidak dapat dilakukan secara melompat-lompat tetapi harus tahap demi tahap, dimulai dengan pemahaman ide dan konsep yang sederhana sampai ke tahap yang lebih kompleks.

Menurut Kemendikbud Nomor 58 Tahun 2014 indikator-indikator pemahaman konsep, yaitu :²⁵

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep,
4. Menerapkan konsep secara logis,
5. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari,
6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya),
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika,
8. Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.

²⁵Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014. Hlm.326

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004,

bahwa indikator pemahaman konsep matematis adalah mampu:²⁶

1. Menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Mengklasifikasi obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
3. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM)

mengemukakan pula indikator paham matematis pada pembelajaran matematika sebagai berikut:²⁷

1. Mengidentifikasi konsep secara verbal dan tulisan.
2. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
3. Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep.
4. Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya.
5. Mengetahui berbagai makna dan interpretasi konsep.
6. Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengetahui syarat yang menentukan suatu konsep.
7. Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang telah diungkapkan oleh para ahli, peneliti lebih cenderung kepada pernyataan yang dipaparkan oleh Kemendikbud Nomor 58 Tahun 2014 mengenai indikator pemahaman konsep matematis. Keberhasilan matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk memecahkan masalah. Siswa

²⁶ Heris Hendiana, Euis Eti Rohaeti Dan Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. (Bandung: Refika Aditama, 2017). Hlm. 7

²⁷ *Ibid*. Hlm. 6-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dikatakan paham apabila indikator-indikator pemahaman telah tercapai. Dengan demikian, mengacu pada indikator-indikator tersebut berarti siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik dan benar maka siswa dapat dikatakan paham.

3. *Self Regulated* (Kemandirian Belajar)

a. Pengertian *Self Regulated*

Kemandirian belajar (*Self Regulated Learning*) atau SRL muncul karena penekanan otonomi dan tanggung jawab mahasiswa untuk bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka sendiri yang populer tahun 1989-an. Beberapa istilah lain di antaranya *self regulatede learnig*, *self regulated thinking*, *self regulated skill*, *self efficacy*, dan *self esteem*.²⁸ SRL kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognisi, motivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.²⁹ Konsep SRL memberikan suatu kerangka komprehensif untuk memahami proses yang berperan dalam menjadikan siswa sebagai seseorang yang aktif dalam proses belajarnya sendiri.³⁰

Self Regulated Learning sebagai usaha untuk melakukan kegiatan belajar sendiri maupun dengan bantuan orang lain untuk menguasai suatu

²⁸ Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*. (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015). Hlm: 168

²⁹ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung:Refika Aditama, 2015), Hlm. 94

³⁰ Dhia Octariani, "Self Regulated Learning Dalam Pembelajaran Matematika".MES. Vol.2. No.2 April 2017, Hlm 11

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pembelajaran sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang ia jumpai di kehidupan nyata.³¹

Regulasi diri/ kemandirian belajar merupakan pengaruh dari faktor internal maupun eksternal:³²

a. Faktor eksternal dalam regulasi diri

Faktor eksternal mempengaruhi regulasi diri dengan dua cara. *Pertama*, memberi standar untuk mengevaluasi tingkah laku. Faktor lingkungan berinteraksi melalui orang tua, guru, serta teman-teman sehingga individu belajar baik dan buruk, dikehendaki maupun tidak kemudian mengembangkan standar untuk menilai prestasi diri.

Kedua, membentuk penguatan (*reinforcement*). Pemberian *reward*/hadiah terhadap standar pencapaian tingkah laku tertentu menjadi penguatan terhadap individu untuk melakukan lagi tindakan tersebut.

b. Faktor internal dalam regulasi diri

Pengaruh internal dalam regulasi diri bagaimana seseorang bertindak laku dalam situasi tertentu tergantung antara lingkungan dengan kondisi kognitif. Faktor kognitif berhubungan dengan keyakinan diri (efikasi diri) harapan bahwa dia mampu atau tidak melakukan tindakan yang memuaskan.

³¹ Zubaidah Amir dan Risnawati, *op. Cit* Hal 170

³² Heri Rahyubi, *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran* (Bandung: Nusa Media, 2012), Hlm. 110

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sumarno menjelaskan, suatu studi temuan mengatakan bahwa individu yang memiliki SRL cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya, mengatur kegiatan dan waktu belajar secara efisien dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains.³³ Tujuan akhir dari SRL adalah mengembangkan kompetensi intelektual siswa. Belajar mandiri dapat membantu siswa menjadi orang yang terampil dalam menyelesaikan suatu permasalahan, dapat mengelola waktu atau disiplin waktu, dan menjadi siswa yang aktif dalam belajar.

Pemahaman tentang SRL juga berguna untuk guru karena akan meningkatkan keterampilan guru untuk lebih reflektif, karena SRL menyediakan suatu tambahan pemahaman terhadap isu-isu tentang belajar dan mengajar, khususnya yang muncul ketika guru berhadapan dengan tantangan untuk mengaitkan pembelajarannya pada dunia nyata. Memahami lebih dalam tentang berpikirnya, mengembangkan strategi yang efektif, dan mempertahankan motivasi merupakan hal penting bagi guru yang ingin membuat sekolah lebih relevan dengan dunia sekelilingnya.³⁴

Semakin banyak guru memahami cara berpikirnya maka baik juga mereka menjadi panutan atau contoh bagi siswanya. Pemahaman tentang

³³ Utari Sumarmo, *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematis Serta Pembelajarannya* (Universitas Pendidikan Indonesia: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan, 2011). Hlm.114

³⁴ Dhia Octariani, "Self Regulated Learning Dalam Pembelajaran Matematika".MES. Vol.2. No.2 April 2017. Hlm 13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemandirian dapat membantu guru menumbuhkan pola pikirnya. Berpikir tentang strategi, memilih strategi yang tepat, bagaimana strategi itu bekerja, kemudian menjadi topik bahasan dalam diskusi kelas dan menjadi dari pendidikan.

Menurut Dia Octariani, Tiga karakteristik sentral SRL itu dapat diuraikan berikut ini:³⁵

1. Kesadaran Berpikir. Untuk menjadi siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar, salah satu bagiannya adalah kesadaran tentang berpikir efektif dan analisis terhadap kebiasaan berpikir. Ini merupakan proses metakognitif/berpikir tentang berpikir.
2. Penggunaan Strategi. Bagian kedua dari SRL melibatkan sejumlah strategi seseorang untuk belajar, mengendalikan emosi, berusaha mencapai tujuan, dan sebagainya.
3. Motivasi yang berkelanjutan. Bagian ketiga dari SRL adalah motivasi, karena pada dasarnya belajar memerlukan usaha dan pilihan. SRL meliputi pengambilan keputusan yang memotivasi tujuan aktivitas, termasuk kesulitan dan makna dari tugas, persepsi diri tentang kemampuan siswa melaksanakan tugas dan manfaat potensial dari kesuksesan atau kegagalan.

³⁵ Ibid . Hlm. 11-12

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan pendapat para pakar indikator kemandirian belajar diantaranya adalah memiliki:³⁶

- a) Inisiatif belajar.
- b) Mendiagnosa kebutuhan belajar.
- c) Menetapkan tujuan atau target belajar.
- d) Memonitor, mengatur dan mengontrol belajar.
- e) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- f) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.
- g) Memilih, menerapkan strategi belajar.
- h) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- i) Memiliki *self-concept* atau konsep diri.

Selain itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan kemandirian belajar siswa berdasarkan kriteria siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang dan rendah.

B. Hubungan Model *Meaningful Instructional Design* dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self Regulated* Siswa

Model *Meaningful Instructional Design* adalah pembelajaran yang mengutamakan kebermanaknaan belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kerja aktivitas secara konseptual kognitif-konstruktivis yang didasari permasalahan kontekstual dan pengalaman siswa, serta dengan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar yang dapat dioptimalkan untuk mencapai proses dan hasil pembelajaran yang berkualitas bagi siswa.³⁷

Belajar haruslah bermakna, materi yang dipelajari diasimilasi dan berhubungan dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Hal ini berarti bahwa pembelajaran bermakna merupakan suatu proses yang dikaitkan dengan

³⁶ Utari Sumarno, Op. Cit, Hlm. 111

³⁷ Karunia Eka Lestari, Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. (Bandung:Refika Aditama, 2015), Hlm. 69

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif siswa. Dimana proses belajar tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta saja, tetapi merupakan kegiatan yang menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh dengan lingkungan sekitar siswa sehingga konsep yang dipelajari dapat dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan.

Pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari hafalan. Pemahaman memerlukan kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. Untuk itu, maka diperlukan adanya hubungan atau pertautan antara konsep dan makna atau arti dari suatu konsep. Sehingga dengan penerapan model MID siswa lebih mampu memahami konsep yang dipelajari sebab pembelajaran yang lebih mengutamakan kebermaknaan dalam pembelajaran

Jadi belajar lebih bermakna jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajari yang dapat memberikan pengalaman langsung dalam menyelesaikan permasalahan nyata atau kontekstual. Permasalahan yang didapat berkaitan dengan pengalaman atau kemampuan kognitif yang dimiliki siswa sehingga nantinya dapat berguna dalam pemahaman konsep dan diterapkan dalam mengatasi masalah-masalah yang didapat dalam kehidupan sehari-hari.

Ternyata di dalam suatu pembelajaran, yang mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tidak hanya tergantung kepada suatu model pembelajaran tertentu. Seperti yang telah peneliti paparkan pada penjelasan sebelumnya bahwa kemandirian belajar/*self regulated* dapat diartikan sebagai usaha untuk melakukan kegiatan belajar secara sendirian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

maupun dengan bantuan orang lain berdasarkan motivasinya sendiri untuk menguasai suatu materi atau suatu kompetensi tertentu sehingga dapat digunakannya untuk memecahkan masalah yang dijumpainya dalam kehidupan nyata.³⁸ Oleh karena itu, dengan menggunakan model pembelajaran MID kita dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa serta menumbuhkan kemandirian belajar dari dalam diri siswa.

C. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian oleh Teni Sritresna (2015) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID)”.

Relevansi dengan judul penelitian adalah kesamaan model pembelajaran yang digunakan yaitu Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID), Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Cooperative- Meaningful Instructional Design* (C-MID) lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.³⁹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ati Suryati dan Rianti Cahyani (2018) yang berjudul “Model Pembelajaran Cooperative Tipe *Meaningful Instructional Design* (MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik SMA”.

³⁸ Zubaidah Amir dan Risnawati. *Op.Cit*, Hlm. 170

³⁹ Teni Sritresna, Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design* (C-MID), *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 5, Nomor 1, April 2015

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Relevansi dengan judul penelitian ialah kesamaan model pembelajaran yang digunakan yaitu Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan afek kognitif yaitu pemahaman konsep, hasil dari penelitian tersebut menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran cooperative tipe *Meaningful Instructional Design* (MID) berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik peserta didik serta respon peserta didik positif terhadap model pembelajaran cooperative tipe *Meaningful Instructional Design* (MID).⁴⁰

3. Penelitian oleh Jamaludin, Kaswari dan KY. Margiyati (2013) yang berjudul “Peningkatan Aktivitas Siswa Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Di Kelas”.

Relevansi dengan judul penelitian oleh peneliti adalah model pembelajaran yang digunakan yaitu teori belajar bermakna Ausubel yang merupakan dasar pengembangan model *Meaningful Instructional Design* sehingga dapat menjadi rujukan penulis dalam penelitian ini, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan teori belajar bermakna David Ausubel dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika pada materi penyederhanaan pecahan di kelas.⁴¹

⁴⁰ Ati Suryati dan Rianti Cahyani. Model Pembelajaran Cooperative Tipe *Meaningful Instructional Design* (MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik SMA, *UNINUS Journal Published*, Volume 02, Number 02, Januari 2018 ISSN 041003-84202 P. 160 - 168

⁴¹ Jamaludin, Kaswari Dan KY. Margiyati, Peningkatan Aktivitas Siswa Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel Di Kelas, *Artikel Penelitian Prodi PGSD FKIP Universitas Tanjungpura*.

D. Konsep Operasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep Model *Meaningful Instructional Design* terhadap kemampuan pemahaman konsep berdasarkan *self regulated* siswa.

1. Model *Meaningful Instructional Design*

Penerapan Model *Meaningful Instructional Design* sebagai variabel bebas mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Adapun langkah-langkah dalam *Meaningful Instructional Design* yang disiapkan dalam penelitian ini dengan mengembangkan langkah-langkah pada konsep teoritis yaitu sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

- 1) Guru memilih pokok bahasan yang sesuai
- 2) Guru membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) untuk setiap pertemuan.
- 3) Guru membuat LAS dan soal tes yang akan diuji kepada siswa

b. Tahap Pelaksanaan

- 1) Kegiatan Pendahuluan
 - a) Guru membuka pelajaran yang diawali dengan membaca do'a kemudian mengabsen kehadiran siswa
 - b) Guru menyampaikan tujuan dan materi pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Guru memberi motivasi dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang akan diterapkan yaitu Model *Meaningful Instructional Design*
 - d) Guru mengawali pembelajaran dengan sebuah masalah berdasarkan pengalaman siswa dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan terkait materi
- 2) Kegiatan Inti
- a) Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen
 - b) Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok.
 - c) Guru meminta siswa membaca dan memahami bacaan pertama pada LAS menurut pemahamannya sendiri.
 - d) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk meringkas atau merangkum materi secara berkelompok dengan menggabungkan pemahaman mereka.
 - e) Guru meminta siswa membuat pertanyaan dari materi yang tidak dimengerti.
 - f) Guru mengarahkan siswa dalam kelompok untuk saling bertukar informasi, salah satu kelompok mengemukakan pendapatnya dan kelompok yang lain menganggapi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

g) Guru membimbing jalannya diskusi, memberikan penjelasan tambahan bila diperlukan dan menjawab pertanyaan yang diberikan siswa

3) Kegiatan Penutup

- a) Guru bersama siswa merangkum pembelajaran dan melakukan refleksi.
- b) Guru memberikan evaluasi berdasarkan materi yang telah dipelajari
- c) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
- d) Guru mengakhiri pembelajaran dengan memimpin do'a

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan variabel terikat yang dipengaruhi oleh pembelajaran *Meaningful Instructional Design*. Untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada proses pembelajaran matematis dilihat dari aktivitas pada pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dalam kurikulum 2013

terdiri dari 8 indikator . Adapun indikator tersebut yaitu:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari,
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut,
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep,
4. Menerapkan konsep secara logis,
5. Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya),
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika,
8. Mengembangkan syarat perlu dan / atau syarat cukup suatu konsep.

Adapun tabel penskoran terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis *Holistic Scoring Rubrics* yang dikembangkan oleh *Cai, Lane*, dan *Jacabesin* dikutip dalam Rayi Siti Fitriani ialah sebagai berikut.⁴²

TABEL II.2
PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN
KONSEP MATEMATIS

Skor	Respon Siswa Terhadap Soal
Level 4	Konsep terhadap soal matematika secara lengkap; penggunaan istilah dan notasi matematika secara tepat; penggunaan algoritma secara lengkap dan benar; melakukan perhitungan dengan benar.
Level 3	Konsep terhadap soal matematika hampir lengkap; penggunaan istilah dan notasi matematika hampir benar; penggunaan istilah algoritma secara lengkap; perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan.
Level 2	Konsep soal matematika kurang lengkap; penggunaan istilah algoritma secara lengkap; namun, mengandung perhitungan salah.
Level 1	Konsep terhadap soal matematika sangat terbatas; jawaban sebagian besar mengandung perhitungan salah.
Level 0	Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika.

⁴² Rayi Siti Fitriani, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal PGSD STKIP Sumung* (2015) Hlm. 134.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Self Regulated* / Kemandirian Belajar

Self Regulated / Kemandirian belajar merupakan variabel moderator yang mempengaruhi Model *Meaningful Instructional Design* dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun indikator kemandirian belajar yang penulis gunakan sesuai dengan indikator menurut Sumarmo yaitu:⁴³

- a. Inisiatif Belajar
- b. Mendiagnosa Kebutuhan Belajar
- c. Menetapkan Target/Tujuan Belajar
- d. Memonitor, Mengatur dan Mengontrol Belajar
- e. Memandang Kesulitan Sebagai Tantangan
- f. Memanfaatkan dan Mencari Sumber yang Relevan
- g. Mengevaluasi Proses dan Hasil Belajar
- h. Memilih dan Menerapkan Strategi Belajar
- i. *Self Efficacy* (Konsep Diri)

Skala angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian ini menggunakan angket dengan bentuk *checklist* yang berupa pernyataan positif dan negatif, siswa hanya memilih salah satu jawaban dari 5 kategori yang disediakan. Skala Likert memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Bentuk jawaban skala Likert terdiri dari sering sekali, sering, kadang-kadang, jarang dan jarang sekali.

⁴³ Heris Hendriana dkk, *hard skill dan soft skill*, (Bandung: PT Refika Adiatama, 2017) Hlm.233

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan masalah dengan kejian teori yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Pertama

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

H_o :Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

2. Hipotesis Kedua

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol

H_o :Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Hipotesis Ketiga

H_a :Terdapat interaksi antara pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan *self regulated* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_0 :Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan *self regulated* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tambang pada siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 April sampai 21 Mei 2019.

B. Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari 3 variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *meaningful instructional design*, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dan variabel moderat pada penelitian ini adalah *self regulated learning*/kemandirian belajar siswa.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.¹ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 3 Tambang.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2013), Hlm. 117

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sampel

Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* adalah bentuk sampling dalam *clusters* (sebuah tipe kumpulan dari unit yang meliputi banyak elemen, seperti sekolah, gereja-gereja, kelas-kelas, universitas-universitas, perumahan, dan blok-blok kota) daripada elemen unit tunggal (seperti siswa secara individu, guru, konselor, dan administrator) yang dipilih secara random. Pada dasarnya, *cluster random sampling* sama seperti *simple random sampling* yang melakukan pengambilan individu secara acak, hanya saja *cluster random sampling* menggunakan pengambilan kelas-kelas secara acak.²

Teknik ini dilakukan setelah keenam kelas (VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5, VIII-6) dilakukan uji *Bartlet*. Perhitungan uji *Barlet* dilakukan untuk mencari homogenitas sampel yang terdiri atas dua kelas atau lebih.³ Perhitungan uji *Barlet* dapat dilihat pada **Lampiran H.5**. Maka didapatkan bahwa kelas VIII-1 sebanyak 29 siswa dijadikan sebagai kelas eksperimen yang akan diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *meaningful instructional design*, dan kelas VIII-4 sebanyak 30 siswa dijadikan sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Kedua kelas dipilih karena memiliki jumlah siswa terbanyak dibanding kelas-kelas yang lain disebabkan kelas dengan jumlah yang banyak punya kesempatan yang besar untuk dipilih dan kelas dengan jumlah sedikit punya

² R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*, (USA:SAGE Publication),2014,Hlm.359.

³ Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*, (Bandung:Alfabeta),2014,Hlm.178.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kesempatan kecil untuk dipilih.⁴ Untuk perhitungan Uji Normalitas dapat dilihat pada **Lampiran H.7** untuk Uji homogenitas kelas dapat dilihat pada **Lampiran H.6** serta untuk Uji-t sebelum perlakuan dapat dilihat pada **Lampiran H.8**.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*. Jenis penelitian *Quasi Eksperimen* ini merupakan jenis penelitian eksperimen semu, yang mana dalam jenis penelitian variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian tidak dikontrol sepenuhnya. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*.⁵ Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh model pembelajaran *meaningful instructional design* dan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian *The Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design* dapat dilihat pada tabel berikut :

TABEL III.1
DESAIN MODEL PENELITIAN

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara

Keterangan :

X : Perlakuan dengan Model Pembelajaran *Meaningful instructional design*

⁴ R. Burke Johnson dan Larry Christensen, *Op. Cit.* Hlm. 361.

⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017). Hlm.138

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$O_{1,3}$: *Pretest* (tes awal)

$O_{2,4}$: *Posttest* (tes akhir)

Rancangan penelitian diterapkan pada situasi yang berbeda yaitu kelas eksperimen akan diterapkan model pembelajaran *meaningful instructional design* dan kelas kontrol akan diterapkan pembelajaran konvensional.

Rancangan ini diuraikan dalam bentuk tabel berikut :

TABEL III.2
HUBUNGAN ANTARA MODEL PEMBELAJARAN
DAN SELF REGULATED SISWA DENGAN
KEMAMPUAN MATEMATIS

Kelas	Pemahaman Konsep Matematis Siswa	
	Pembelajaran <i>meaningful instructional design</i> (D_1)	Pembelajaran konvensional (D_2)
<i>self regulated</i>		
Tinggi (E_1)	D_1E_1	D_2E_1
Sedang (E_2)	D_1E_2	D_2E_2
Rendah (E_3)	D_1E_3	D_2E_3

Keterangan:

- D_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model pembelajaran *Meaningful instructional design*
- D_2 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model pembelajaran konvensional
- D_1E_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran *Meaningful instructional design*.
- D_1E_2 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran *Meaningful instructional design*
- D_1E_3 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran *Meaningful instructional design*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- D_2E_1 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* tinggi yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
- D_2E_2 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* sedang yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.
- D_2E_3 : Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan *self regulated* rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

E. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu kualitas pengumpulan data dan kualitas instrumen penelitian.

Kualitas pengumpulan data berkenaan dengan ketepatan cara yang digunakan untuk mengumpulkan data, sedangkan kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen.⁶

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian eksperimen ini, teknik pengumpulan data yang digunakan ialah observasi, angket, tes dan dokumentasi.

a. Observasi

Observasi merupakan teknik penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan indera secara langsung⁷. Peneliti melakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh seorang observer yang merupakan guru di sekolah untuk mengamati kegiatan yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran

⁶Sugiyono, *Op. Cit.* Hlm. 193.

⁷Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012). Hlm. 48.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berlangsung. Observasi digunakan untuk mengamati aktifitas siswa dan aktifitas guru di kelas eksperimen untuk melihat apakah model pembelajaran MID sudah terialisasi dengan baik. Model lembar observasi yang digunakan adalah menggunakan skala Likert, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada berikut:⁸

TABEL III.3
SKALA LIKERT LEMBAR OBSEVASI

Jenis Pernyataan Alternatif Jawaban	Nilai
Terlaksana Dengan Baik	4
Terlaksana	3
Kurang Terlaksana	2
Tidak Terlaksana	1

b. Teknik Angket

Angket dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan cara memberi seperangkat pernyataan kepada responden untuk dijawab yang merupakan pernyataan kemandirian belajar. Pernyataan-pernyataan berdasarkan indikator *self regulated*/kemandirian belajar. Tujuan penggunaan angket dalam proses pembelajaran adalah untuk memperoleh data dari peserta didik dan menganalisis tingkah laku dan proses belajar peserta didik.⁹

⁸ Iqbal Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014). Hlm. 72

⁹ Mas'ud Zein dan Darto, *Op.Cit.* Hlm . 49

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Tes

Teknik pengumpulan data adalah dengan menggunakan *pretest* dan *posttest* yang merupakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes berbentuk *essay* dan diberikan pada awal dan akhir penelitian. Tujuan dari tes ini untuk mengetahui keadaan awal dan menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis.

d. Dokumentasi

Dokumentasi adalah instrumen penelitian yang menggunakan barang-barang tertulis sebagai sumber data, misalnya buku-buku, majalah, dokumen, jurnal, data lokasi penelitian serta foto-foto.¹⁰

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Ada dua jenis tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu *pretest* dan *posttest* yang dilakukan untuk tes kemampuan pemahaman konsep matematis, dan angket yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *self regulated*. Lebih jelasnya ada pada penjelasan berikut :

1. *Pre-test* kemampuan pemahaman konsep matematis digunakan untuk mengetahui keadaan awal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil

¹⁰ Hartono, *Analisis Item Instrumen*. (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), Hlm. 88

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pre-test akan dibandingkan dengan hasil *post-test* apakah terdapat perbedaan sebelum dan setelah dilakukan proses pembelajaran.

2. *Post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Sebelum dilakukan *pre-test*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap 8 soal *pre-test* dan *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis yang dibuat. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *pre-test* dan *post-test* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Analisis yang dilakukan pada soal *pre-test*, *post-test* yang diuji cobakan adalah:

- a. Validitas Butir Soal

Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.¹¹ Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir tes dapat mengukur kemampuan siswa. Validitas butir ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.¹²

¹¹ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta : Raja Grafindo Persa, 2014), Hlm.214.

¹² Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r : Koefisien korelasi
 $\sum x$: Jumlah skor item
 $\sum y$: Jumlah skor total (seluruh item)
 n : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- t_{hitung} : Nilai t hitung
 r : koefisien korelasi hasil r hitung
 n : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) dengan kaidah keputusan :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir tersebut invalid

Hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validitas soal *pre-test*, secara rinci perhitungan soal *pre-test* ini dapat dilihat pada **Lampiran G.5** atau tertera pada tabel III.4 berikut.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.4
HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

No. Item	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Ket.
1	0,7464	5,4946	1,711	Tinggi	Valid
2	0,7140	4,9966	1,711	Tinggi	Valid
3	0,6918	4,6947	1,711	Tinggi	Valid
4	0,7929	6,3753	1,711	Tinggi	Valid
5	0,4971	2,8068	1,711	Sedang	Valid
6	0,6917	4,6930	1,711	Tinggi	Valid
7	0,5643	3,3492	1,711	Sedang	Valid
8	0,5803	3,4913	1,711	Sedang	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas terhadap uji coba soal *pre-test* yang telah dilakukan, dari tabel tersebut diperoleh bahwa dari 8 soal uji coba yang dibuat terdapat semua soal valid. Kriteria kevalidan dari kedelapan soal valid tersebut ialah 5 soal dengan kriteria tinggi, dan 3 soal dengan kriteria sedang.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Adapun rumus *Alpha*, yaitu :¹³

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_i : Nilai reliabilitas

n : Jumlah item

S_t^2 : Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

¹³ Sugiyono, *Op. Cit* Hlm.365

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S_t^2 : Varian total

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

S_i^2 : Varians skor tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat skor *item* ke-*i*
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah skor *item* ke-*i* dikuadratkan
 N : Jumlah siswa

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah: ¹⁴

- 1) Jika $r_i \geq r_t$, berarti reliabel.
- 2) Jika $r_i < r_t$, berarti tidak reliabel.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.5 berikut: ¹⁵

TABEL III.5
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS TES

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r \leq 1.00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0.70 \leq r < 0.90$	Tinggi	Tetap/baik
$0.40 \leq r < 0.70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0.20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

¹⁴Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm. 134.

¹⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.* Hlm. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien reabilitas (r) sebesar 0,8 berada pada interval $0,70 \leq r < 0,90$ maka soal uji coba pemahaman konsep matematis dengan menyajikan 8 soal berbentuk uraian diikuti oleh 26 tester memiliki kualitas interpretasi reliabilitas tinggi. Untuk perhitungan lengkapnya, bisa dilihat di **Lampiran G.6.**

c. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk ke dalam kategori mudah, sedang, atau sukar. Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang atau cukup.¹⁶

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus :

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

- TK : Tingkat kesukaran butir soal
 \bar{X} : Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal
 SMI : Skor maksimum ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel¹⁷

¹⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta : Raja Grafindo, 2008), Hlm.370

¹⁷ Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm.41

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.6
TINGKAT KESUKARAN TES

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil tingkat kesukaran pada soal *pre-test*, secara rinci perhitungan uji tingkat kesukaran ini dapat dilihat pada **Lampiran G.7** atau tabel III.7 berikut.

TABEL III.7
HASIL TINGKAT KESUKARAN *PRE-TEST*

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,78	Mudah
6	0,69	Sedang
7	0,29	Sulit
8	0,37	Sedang

Berdasarkan pada hasil uji tingkat kesukaran pada uji coba soal *pre-test* diperoleh 2 soal dengan kriteria mudah dan 5 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sulit.

d. Uji Daya Beda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkemampuan rendah.¹⁸ Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda pada tabel berikut :¹⁹

TABEL III.8
KRITERIA DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

Daya Pembeda	Evaluasi
$DP < 0$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP < 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil daya pembeda pada soal *pre-test*, secara rinci perhitungan uji daya pembeda ini dapat dilihat pada **Lampiran G.8** atau tabel III.9 berikut.

¹⁸ Mas'ud Zein dan Darto, *Op.Cit* Hlm. 86

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* Hlm . 217

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.9
HASIL DAYA PEMBEDA UJI COBA *PRE-TEST*

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,25	Cukup
2	0,423	Baik
3	0,404	Baik
4	0,442	Baik
5	0,288	Cukup
6	0,423	Baik
7	0,308	Cukup
8	0,404	Baik

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari uji coba soal *pre-test* dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III.10
REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL *PRE-TEST*

No. Butir Soal	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Mudah	Cukup	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Mudah	Cukup	Digunakan
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Valid		Sulit	Cukup	Digunakan
8	Valid		Sedang	Baik	Digunakan

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba *pre-test* pada tabel tersebut, diperoleh bahwa 8 soal valid yang digunakan dalam *pre-test* memiliki reliabilitas tinggi, dan tingkat kesukaran yang sulit, sedang dan mudah. Oleh karena kedelapan soal valid tersebut memiliki daya pembeda cukup dan baik, maka perlu dilakukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbaikan redaksi pada soal dengan daya pembeda yang cukup tersebut. Rekapitulasi hasil lebih lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran G.9.**

3. Angket *Self Regulated*

Angket *Self Regulated*/kemandirian belajar digunakan untuk mengukur tingkat kemandirian belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disebarkan di awal pembelajaran. Peneliti membuat 30 item pada angket yang akan diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan dalam penelitian. Pemberian bobot nilai kemandirian belajar disajikan pada tabel II.11 berikut:²⁰

TABEL III.11
BOBOT PENILAIAN ANGKET *SELF REGULATED*

Pernyataan	Skor Jawaban				
	Sering Sekali (SS)	Sering (SR)	Kadang-kadang (KD)	Jarang (JR)	Jarang Sekali (JS)
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono)

Data angket *Self Regulated*/kemandirian belajar digunakan untuk mengelompokkan peserta didik berdasarkan kemampuan disposisi matematisnya (tinggi, sedang, rendah). Pengelompokkan peserta didik berdasarkan *Self Regulated*/kemandirian belajar ditentukan sebagai berikut.²¹

²⁰ Sugiyono, *Op.Cit* Hlm. 135.

²¹ Ramon Muhandaz dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL III.12
PENGELOMPOKKAN SISWA BERDASARKAN
SELF REGULATED

Kriteria	Kategori
$SRL \geq \bar{X} + s$	Tinggi
$\bar{X} - s < SRL < \bar{X} + s$	Sedang
$\bar{X} - s \leq SRL$	Rendah

(Sumber: Dimodifikasi dari Lestari dan Yudhanegara)

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skor atau nilai peserta didik

s = simpangan baku dari skor atau nilai siswa

Sebelum angket *Self Regulated* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, langkah-langkah peneliti lakukan adalah:

- a) Membuat kisi-kisi angket *Self Regulated* peserta didik
(Lampiran F.1)
- b) Menyusun butir-butir pernyataan angket *Self Regulated* berdasarkan kisi-kisi (Lampiran F.2)
- c) Melakukan validasi angket kepada dosen pembimbing
- d) Melakukan uji coba pada kelas uji coba. Hasil uji coba dapat dilihat pada (Lampiran F.3)
- e) Menganalisis hasil uji coba angket *Self Regulated* untuk mengetahui validasi dan reliabilitas butir pernyataan angket.

Peneliti juga melakukan analisis terhadap angket uji coba tersebut dengan cara sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Validitas Angket

Validitas angket yang diutamakan adalah validitas isi. Isi angket tersebut harus memenuhi apa yang hendak diukur dalam tes tersebut. Validitas isi menggunakan analisis secara rasional dengan melihat setiap item tes telah sesuai atau tidak dengan batasan awal yang diukur dan yang sudah ditetapkan, serta memeriksa kesesuaian antara masing-masing item dengan indikator perilaku yang ingin dideskripsikan.²²

Validitas butir ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.²³

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total (seluruh item)

n : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t dengan rumus :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

²² Laila Fitriana, 2010, Tesis Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) Dan STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika dari Kemandirian Belajar Siswa, Universitas Sebelas Maret, Hlm.68

²³ Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm 109

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

t_{hitung} : Nilai t hitung

r : koefisien korelasi hasil r hitung

n : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$) dengan kaidah keputusan :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir tersebut valid

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir tersebut invalid

Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh data hasil validitas angket *Self Regulated*, secara rinci perhitungan validitas angket *Self Regulated* ini dapat dilihat pada **Lampiran F.4** atau Tabel III.13 berikut.

TABEL III.13
HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF*
REGULATED

No. Item	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.	No. Item	t_{hitung}	t_{tabel}	Ket.
1	2,0597	1,711	Valid	16	2,3127	1,711	Valid
2	1,8568	1,711	Valid	17	2,8148	1,711	Valid
3	0,8295	1,711	Invalid	18	1,7506	1,711	Valid
4	1,9454	1,711	Valid	19	2,471	1,711	Valid
5	2,8145	1,711	Valid	20	3,1279	1,711	Valid
6	2,4631	1,711	Valid	21	-0,1409	1,711	Invalid
7	0,4673	1,711	Invalid	22	2,2421	1,711	Valid
8	3,5247	1,711	Valid	23	2,5596	1,711	Valid
9	1,6083	1,711	Invalid	24	2,9277	1,711	Valid
10	2,02	1,711	Valid	25	3,078	1,711	Valid
11	2,1049	1,711	Valid	26	2,6794	1,711	Valid
12	2,2289	1,711	Valid	27	5,044	1,711	Valid
13	4,5481	1,711	Valid	28	2,303	1,711	Valid
14	2,67	1,711	Valid	29	0,4114	1,711	Invalid
15	1,9192	1,711	Valid	30	2,2804	1,711	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh, terdapat 25 item angket yang valid dan 5 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 25 item angket untuk melakukan tes angket *Self Regulated*

b. Reliabilitas Angket

Reliabilitas angket menyatakan bahwa angket yang digunakan dapat dipercaya sebagai suatu alat dalam pengumpulan data. Uji reliabilitas yang digunakan adalah rumus alpha sebagai berikut :

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- r_i : Indeks reliabilitas
 n : Banyaknya item
 S_i^2 : Variansi item ke - i
 S_t^2 : Varians Total

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- S_i^2 : Varians skor tiap item
 $\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat skor *item* ke-*i*
 $(\sum X_i)^2$: Jumlah skor *item* ke-*i* dikuadratkan
 N : Jumlah siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah: ²⁴

Jika $r_i \geq r_t$, berarti reliabel.

Jika $r_i < r_t$, berarti tidak reliabel.

Interpretasi terhadap koefisien reliabilitas yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel III.14 berikut: ²⁵

TABEL III.14
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI
RELIABILITAS ANGKET

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0.90 \leq r \leq 1.00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/sangat baik
$0.70 \leq r < 0.90$	Tinggi	Tetap/baik
$0.40 \leq r < 0.70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0.20 \leq r < 0.40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0.20$	Sangat rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

Hasil uji reliabilitas untuk uji coba angket diperoleh koefisien r_i adalah 0,8188 berada pada interval $0.70 \leq r < 0.90$. Oleh karena itu, instrumen angket yang digunakan memiliki interpretasi reliabilitas tinggi. Secara rinci perhitungan reliabilitas ini dapat dilihat pada **Lampiran F.5**.

4. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan untuk mengamati dan memperoleh data/informasi tentang aspek kognitif, aspek afektif, ataupun

²⁴Hartono, 2015 *Op. Cit* Hlm. 134.

²⁵Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.* Hlm.206

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

psikomotorik yang tidak bisa diperoleh melalui hasil perhitungan. Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.²⁶ Observer memberi tanda cek (✓) untuk menentukan “ada atau tidak adanya” sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya. Lembar observasi pada penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran E.1 dan E.2**

5. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto sebagai bukti pelaksanaan kegiatan penelitian serta alat untuk mengumpulkan data.

Lampiran K.

F. Teknik Analisis Data

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka analisis data

dalam penelitian ini adalah:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji ini adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut :²⁷

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan :

²⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2003), Hlm. 274

²⁷ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung : Alfabeta, 2015), Hlm 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

χ^2 : Nilai normalitas hitung

f_o : Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

f_h : Frekuensi yang diharapkan

Menentukan χ_{tabel}^2 dengan $dk = k - 1$ dan taraf signifikan 5%

kaidah keputusan, jika :

$\chi_h^2 \leq \chi_t^2$, maka data berdistribusi normal.

$\chi_h^2 > \chi_t^2$, maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji Variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogen akan digunakan dalam penelitian ini adalah Uji F, yaitu :²⁸

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Menentukan F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$ dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan :

Jika, $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen

Jika, $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis 1, 2, dan 3 maka teknik pengujian yang dilakukan menggunakan dua uji, yaitu:

²⁸ Kadir, *Statistika Terapan*, (Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2015), Hal 162

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) Uji-t

Berdasarkan hipotesis 1 maka teknik uji yang dilakukan yaitu uji t jika datanya berdistribusi normal dan homogen:²⁹

$$t_{hitung} = \frac{Mx - My}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan :

Mx : Mean Variabel X
 My : Mean Variabel Y
 SD_x : Standar deviasi X
 SD_y : Standar deviasi Y
 N : Jumlah sampel

Tujuan dari uji ini adalah untuk menguji hipotesis dengan melihat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang diterapkan pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional. Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, H_0 diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, H_a diterima dan H_0 ditolak.

2) Uji Anova Dua Arah (Two-Way Anova)

Dalam menguji hipotesis 2 dan 3, peneliti menggunakan Analisis Varians Dua Arah atau disingkat dengan (ANOVA) 2 arah digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* tinggi, sedang dan rendah.

²⁹ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2008). Hal.208

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada penelitian eksperimen ini, peneliti ingin melihat interaksi antara model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan *self regulated siswa* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.³⁰

- a. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu: Total (T), Antar (A), Antar (B), Interaksi (AB), dan Dalam (D), dengan rumus sebagai berikut.

$$JK(T) = \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(A) = \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(B) = \sum_{j=1}^b \frac{(\sum Y_j)^2}{n_j} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t}$$

$$JK(AB) = \sum_{j=1, i=1}^{ab} \left(\frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} - JK(A) - JK(B)$$

$$JK(D) = \sum_{j=1, i=1}^k \left(\sum Y_{ij}^2 - \frac{(Y_{ij})^2}{n_{ij}} \right) = \sum y_{ij}^2$$

- b. Menentukan derajat kebebasan (db) masing-masing sumber varians.

$$db(T) = n_t - 1$$

$$db(A) = n_a - 1$$

$$db(B) = n_b - 1$$

$$db(AB) = (n_a - 1)(n_b - 1)$$

³⁰ Ibid. Hlm. 251

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$db(D) = n_t - (n_a)(n_b)$$

- c. Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)}$$

$$RJK(B) = \frac{JK(B)}{db(B)}$$

$$RJK(AB) = \frac{JK(AB)}{db(AB)}$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)}$$

- d. Menentukan F_o

$$F_{o(A)} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

$$F_{o(B)} = \frac{RJK(B)}{RJK(D)}$$

$$F_{o(AB)} = \frac{RJK(AB)}{RJK(D)}$$

Keterangan:

$\sum Y_t$: Jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat seluruh sampel)

$\sum Y_i$: Jumlah skor masing-masing baris faktor A

$\sum Y_j$: Jumlah skor masing-masing baris faktor B

n_t : Banyaknya sampel keseluruhan (jumlah masing-masing sel)

n_a : Banyaknya kelompok faktor A

n_b : Banyaknya kelompok faktor B

n_{ij} : Banyak sampel masing-masing

Kriteria pengujian, jika $F_o > F_{tabel}$ pada taraf signifikan 5%

maka H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan antara kelas kontrol

dan kelas eksperimen. Sebaliknya, jika $F_o \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima.

G. Prosedur Penelitian

1. Membuat kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman konsep dan menyusun kisi-kisi angket *self regulated* siswa untuk kelas uji coba. Dapat dilihat pada **Lampiran G.1** untuk kisi-kisi soal kemampuan pemahaman konsep matematis dan **Lampiran F.1** untuk kisi-kisi angket uji coba *self regulated*.
2. Melakukan validasi instrumen kepada dosen/ahli.
3. Membagikan instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket *self regulated* kepada kelas uji coba.
4. Menelaah hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas uji coba.
5. Mencari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal-soal kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran G.5, G.6, G.7, dan G.8**.
6. Mencari validitas dan reliabilitas angket *self regulated* siswa kelas uji coba. Untuk lebih jelasnya, perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran F.4 dan F.5**.
7. Menyusun kembali soal-soal pemahaman konsep matematis dan angket *self regulated* siswa yang telah diuji coba menjadi soal *pretest*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

8. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model MID dan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional.
9. Mengadakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
10. Melaksanakan pembelajaran matematika dengan model MID pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
11. Mengadakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
12. Menganalisis data hasil penelitian.
13. Menarik kesimpulan penelitian
14. Membuat laporan skripsi.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil dari perhitungan uji-t hipotesis pertama diperoleh $dk = 57$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,67203$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,80438 > 1,67203$, sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Hasil analisis data untuk hipotesis pertama dapat juga menggunakan anova dua arah (*two way anova*), menunjukkan nilai $F(A)_h = 4,83$ dan $F(A)_t = 4,02$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(A)_h \geq F(A)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Perbedaan tersebut diperkuat lagi dari *mean* yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana *mean* kelas eksperimen dan *mean* kelas kontrol secara berturut-turut adalah 64,89 dan 57,43. Hal ini menunjukkan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* lebih efektif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dibandingkan kelas yang menggunakan pendekatan konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol. Hasil analisis data untuk hipotesis kedua dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(B)_h = 14,0957$ dan $F(B)_t = 3.17$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(B)_h \geq F(B)_t$ yang berarti H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas eksperimen dan siswa yang memiliki *self regulated* pada kelas kontrol.

3. Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dengan *self regulated* siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil analisis data untuk hipotesis ketiga dengan menggunakan anova dua arah (*two way anova*) menunjukkan nilai $F(A \times B)_h = 3,093$ dan $F(A \times B)_t = 3.17$ pada taraf signifikan 5% . Dengan kesimpulan $F(A \times B)_h < F(A \times B)_t$ yang berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat ditunjukkan bahwa Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terhadap *self regulated* dalam mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian, peneliti memberikan saran :

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model *Meaningful Instructional Design* sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Penelitian ini dilakukan terhadap siswa SMPN 3 Tambang. Oleh karena itu, peneliti menyarankan untuk di terapkan di SMP lainnya.
3. Model ini hanya diterapkan peneliti untuk melihat pengaruh kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, sehingga disarankan agar peneliti selanjutnya meneliti kemampuan matematis siswa yang lain seperti kemampuan koneksi, kemampuan pemecahan masalah, dan sebagainya.
4. Peneliti menyarankan peneliti selanjutnya untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* ditinjau dari moderator lainnya seperti kecerdasan emosional, pengetahuan awal, motivasi belajar dan variabel moderator lainnya karena dalam penelitian ini peneliti hanya melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* ditinjau dari *self regulated* siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2015. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Dahar dan Ratna Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Departemen Agama RI. 2005. *Al-Aliyy Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: Penerbit Diponegoro.
- Fitriana, Laila. 2010. Tesis Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Tipe Group Investigation (GI) dan STAD terhadap Prestasi Belajar Matematika dari Kemandirian Belajar Siswa. *Universitas Sebelas Maret*.
- Fur, Syaikh Shafiyyur al-Mubarak. 2006. *Shahih Tafsir Ibnu Katsir*. Bogor: Pustaka Ibnu Katsir.
- Gazali, Muhammad. 2015. Eksperimentasi Model Pembelajaran Team Assisted Individualization Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Elemen*. Vol 1. No 1.
- Gunawan, R. P. 2013. *The Meaningful Instructional Design Model*. [Online]. Tersedia: http://thethemeaningfullinstructionaldesign_7275.html#more. diakses [14 April 2018].
- Hamalik, Oemar. 2010. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan System*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanzah, Ali. 2010. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Harjani, Mimi. 2014. *Konsep Dasar Matematika*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Hartono. 2015. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru : Zanafa Publishing.
- , 2008. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Hasan, Iqbal. 2014. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hendiana, Heris., Euis Eti Rohaeti dan Utari Sumarmo. 2017. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- Ina, V S Mullis, dkk. 2016. *TIMSS 2015 International Result in Mathematics*. Chessnut Hill : TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Jamaludin, Kaswari dan KY. Margiyati, Peningkatan Aktivitas Siswa Pembelajaran Matematika dengan Penerapan Teori Belajar Bermakna David Ausubel di Kelas, *Artikel Penelitian Prodi PGSD FKIP Universitas Tanjungpura*.
- Johnson, R. Burke dan Larry Christensen. 2014. *Educational Research: Quantitative, Qualitative, and Mixed Approaches 5th Edition*. USA:SAGE Publication.
- Kadir. 2015. *Statistika Terapan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Rekap Hasil Ujian Nasional (UN) Tingkat Sekolah. (<https://puspendik.kemdikbud.go.id/>) , diakses pada 30 Desember 2018.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2013. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014*. Jakarta
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung:Refika Aditama
- Mhandaz, Ramon dkk. Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMK Pekanbaru, *Juring: Journal for Research in Mathematics Learning p-ISSN:2621-7430/e ISSN: 2621-7422 Vol. 1, No. 2, September 2018, 137-146. Hlm 141*
- Mulyadi. 2010. *Evaluasi Pendidikan Pengembangan Model Evaluasi Pendidikan Agama di Sekolah*. Malang: UIN-Maliki Press.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nurjanah, Erni. Efektivitas *Metode Problem Posing* Terhadap *Self-Regulated Learning* dan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMK, *Jurnal Magister Pendidikan Matematika Universitas Pasundan Bandung*.
- Octariani, Dhia. *Self Regulated Learning* dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*. 2017.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rahmawati, 2015. *Memaknai Hasil PISA Melalui Perspektif Kelemahan Sampel; Saatnya Beranjak dari Paradigma Ranking*. Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pengembangan-Kemdikbud.
- Rahyubi, Heri. 2012. *Teori-Teori Belajar dan Aplikasi Pembelajaran Motorik*. Bandung:Nusa Media
- Rayi Siti Fitriani. 2015. Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal PGSD STKIP Subang*.
- Riduwan. 2014. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung:Alfabeta.
- Sadirman. 2008. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana.
- Sattrock, Jhon W. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Salemba Humanika.
- Shoffa, Shoffan .Penerapan Strategi Meaningful Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika UMSURABAYA Pada Mata Kuliah Pengantar Pendidikan, *Journal of Mathematics Education, Science and Technology* Vol. 1, No. 2, Desember 2016. Hal 137 – 143.
- Shoimin, Aris . 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Yogyakarta: Ar-Ruzz.
- Sreresna, Teni . Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (C-MID), *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 5, Nomor 1, April 2015.
- Sugijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Suyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- , 2015. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Suberman, Erman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Sumarmo, Utari. 2011. *Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematis Serta Pembelajarannya*. Universitas Pendidikan Indonesia: Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan.
- Sumarmo, Utari Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik, *Jurnal FPMIPA UPI*
- Suprijono, Agus. 2014. *Cooperative Learning*. Yogyakarta :Pustaka Media.
- Suparman, M. Atwi. 2012. *Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan: Desain Instruksional Modern*, Jakarta:Erlangga.
- Suraji, dkk, Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pekanbaru, *Suska Journal of Mathematics Education* (p-ISSN: 2477-4758|e-ISSN: 2540-9670) Vol. 4, No. 1, 2018, Hal. 9 -16
- Suryati, Ati dan Rianti Cahyani. Model Pembelajaran Cooperative Tipe *Meaningful Instructional Design* (MID) Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Peserta Didik SMA, *UNINUS Journal Published*, Volume 02, Number 02, Januari 2018 ISSN 041003-84202.
- Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya:Rosda.
- Ugo, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran (Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif Dan Efektif)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Walle, John A. Van De. 2008. *Elementary and Middle School Mathematics*, Sixth Edition, Alih Bahasa oleh Suyono. Jakarta: Erlangga.
- Zem, Mas'ud dan Darto. 2012. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru : Daulat Riau.



Lampiran A

SILABUS

Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 12 x 40 JP

Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber/ Alat/Media/ Bahan Pembelajaran
<p>© Hak cipta ini dilindungi undang-undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)	<p>3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat prisma</p> <p>3.9.2 Mengidentifikasi sifat-sifat limas</p> <p>3.9.3 Menjelaskan unsur-unsur prisma</p> <p>3.9.4 Menjelaskan unsur-unsur limas</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan ilustrasi permasalahan yang diberikan oleh guru mengenai prisma dan limas . <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat pertanyaan mengenai pengertian prisma dan limas, sifat-sifat serta unsur-unsur prisma dan limas <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi mengenai pengertian prisma dan limas, sifat-sifat serta unsur-unsur prisma dan limas <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian kelompok Secara berkelompok siswa saling bertukar 	<p>Tes Tertulis bentuk uraian terkait sifat-sifat dan unsur-unsur pada prisma dan limas</p> <p>Penugasan diberikan terkait sifat-sifat dan unsur-unsur pada prisma dan limas.</p>	3 x 40 menit	<p>- Buku Paket Matematika SMP/MTs kelas VIII.</p> <p>- LAS</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

		informasi ataupun pertanyaan untuk menyelesaikan LAS terkait sifat-sifat dan unsur-unsur pada prisma dan limas Mengkomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> • Transfer hasil kerja beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapan sehingga mendapatkan kesepakatan mengenai sifat-sifat dan unsur-unsur prisma dan limas 			
	3.9.5 Membuat jaring-jaring prisma 3.9.6 Membuat jaring-jaring limas	Mengamati <ul style="list-style-type: none"> • Adanya permasalahan Siswa mengidentifikasi ilustrasi dari prisma dan limas Menanya <ul style="list-style-type: none"> • Membuat pertanyaan mengenai jaring-jaring prisma dan limas Mengeksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi mengenai jaring-jaring prisma dan 	Tes Tertulis bentuk uraian terkait jaring-jaring prisma dan limas Penugasan diberikan terkait jaring-jaring prisma dan limas.	2 x 40 menit	- Buku Paket Matematika SMP/MTs kelas VIII. - LAS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

		<p>limas</p> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian kelompok Secara berkelompok siswa saling bertukar informasi ataupun pertanyaan untuk menyelesaikan LAS terkait jaring-jaring prisma dan limas <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Transfer hasil kerja beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapan sehingga mendapatkan kesepakatan mengenai jaring-jaring prisma dan prisma 			
	<p>3.9.7 Menentukan rumus luas permukaan prisma</p> <p>3.9.8 Menentukan rumus luas permukaan limas</p> <p>3.9.9 Menyelesaikan</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Adanya permasalahan Siswa mengidentifikasi ilustrasi dari prisma dan limas <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat pertanyaan mencari luas permukaan prisma dan limas 	<p>Tes Tertulis bentuk uraian terkait luas permukaan pada prisma dan limas.</p>	<p>3 x 40 menit</p>	<p>- Buku Paket Matematika SMP/MTs kelas VIII.</p> <p>- LAS</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

		<p>masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma</p> <p>3.9.10 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas</p>	<p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi mengenai menentukan luas permukaan prisma dan limas. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian kelompok Secara berkelompok siswa saling bertukar informasi ataupun pertanyaan untuk menyelesaikan LAS dalam menentukan luas permukaan prisma dan limas. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Transfer hasil kerja beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapan sehingga mendapatkan kesepakatan dalam menentukan luas permukaan prisma dan limas. 	<p>Penugasan diberikan terkait luas permukaan pada prisma dan limas.</p>		
--	--	---	---	--	--	--

		<p>3.9.11 Menentukan rumus volume prisma</p> <p>3.9.12 Menentukan rumus volume limas</p> <p>3.9.13 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma</p> <p>3.9.14 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas</p>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> Adanya permasalahan Siswa mengidentifikasi ilustrasi dari prisma dan limas <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat pertanyaan mencari volume prisma dan limas <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan informasi mengenai menentukan volume prisma dan limas. <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Penyelesaian kelompok Secara berkelompok siswa saling bertukar informasi ataupun pertanyaan untuk menyelesaikan LAS dalam menentukan volume prisma dan limas. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> Transfer hasil kerja beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lainnya 	<p>Tes Tertulis bentuk uraian terkait volume pada prisma dan limas.</p> <p>Penugasan diberikan terkait volume pada prisma dan limas.</p>	4 x 40 menit	<p>- Buku Paket Matematika SMP/MTs kelas VIII.</p> <p>- LAS</p>
--	--	---	---	--	--------------	---

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Maryam, S.Pd
NIP. 19641117 198703 2 004

memberikan tanggapan sehingga mendapatkan kesepakatan dalam menentukan volume prisma dan limas.

Pekanbaru, 15 April 2019

Peneliti

Resty Fauziah
NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd
NIP. 19610625 198412 1 001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 1 (Satu)

A. Kompetensi Inti

- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9** Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma
3.9.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar limas
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.
4.9.1 Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma
4.9.2 Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas



C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, siswa akan:

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar prisma dan limas.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
4. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma
5. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar limas
6. Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma
7. Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas

D. Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

2. Konsep

- a. Bagian-bagian prisma dan limas
 - 1) Bidang
 - 2) Rusuk
 - 3) Titik sudut
 - 4) Diagonal bidang
 - 5) Diagonal ruang
 - 6) Bidang diagonal
- b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

- 1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

- 2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

- 3) Volume prisma

$$V. \text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

- 4) Volume limas



$$V. limas = \frac{luas\ alas \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Meaningful Instructional Design*

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (15 menit)	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucap salam dan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan materi pelajaran dan tujuan pembelajaran, yaitu: <i>materi : prisma dan limas</i> <i>tujuan pembelajaran : siswa mampu mengidentifikasi sifat-sifat dan bagian-bagian prisma dan limas.</i> 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk memperhatikan pelajaran dan menginformasikan bahwa pembelajaran yang diterapkan yaitu Model <i>Meaningful Instructional Design</i>. 5. Guru memberikan gambaran mengenai benda-benda di sekitar lingkungan siswa yang berkaitan dengan prisma dan limas. (Mengamati) <i>Misalkan :</i> <i>Pernahkan kamu mendirikan sebuah tenda? apakah kamu memperhatikan bagaimana bentuk tenda tersebut? Bagaimanakah bentuk tenda tersebut? Atau</i>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pernahkan kamu memperhatikan coklat tobloran? bagaimanakah cara untuk membungkus coklat tersebut dengan kertas? Pernahkan kamu menghitung berapa volume coklat yang ada pada 1 bungkus coklat toblorane?

dengan mempelajari materi prisma dan limas kamu akan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.

Fase Lead-In

6. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik minat belajar siswa yang berkaitan dengan materi.

(Menanya)

Misalnya:

Pertemuan sebelumnya Ananda sudah mempelajari tentang kubus dan balok.

Sekarang ibuk mau bertanya dulu, siapa yang masih ingat apa itu kubus dan balok?

Siapa yang bisa menggambarkan ke depan bagaimana gambar kubus dan balok?

Tadi ibuk diawal sudah menyampaikan bahwa pada pertemuan kita sekarang kita akan mempelajari tentang prisma dan limas.

Siapa yang tahu bagaimana bentuk prisma dan limas itu?

7. Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.

Misalnya:

Di kelas ini semuanya tinggal di rumah??

Ada yang pernah memperhatikan bentuk atap rumahnya?



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Kegiatan Inti (90 menit)</p>	<p><i>Semuanya pernah lihat gambar piramida yang ada di Mesir?</i></p> <p><i>Jadi siapa yang tahu atap rumah dan piramida itu bentuknya seperti apa?</i></p> <p>8. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang heterogen</p>
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	<p>Fase Reconstruction</p> <p>9. Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>10. Guru mengarahkan siswa mengamati dan mengikuti instruksi yang terdapat dalam LAS yang telah dibagikan.</p> <p>11. Siswa dalam kelompok memahami dan mengerjakan instruksi yang ada pada LAS. (Mengeksplorasi)</p> <p>12. Siswa melalui diskusi kelompok mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LAS.</p> <p>13. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan)</p> <p>14. Guru membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompoknya.</p> <p>Fase Production</p> <p>15. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. Siswa dalam kelompok saling bertanya dan menanggapi. (Mengkomunikasikan)</p> <p>16. Guru mengatur jalannya diskusi dan memberikan</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

	<p>tanggapan dan masukan kepada kelompok</p> <p>17. Selanjutnya guru bersama siswa bersama-sama mengambil satu kesimpulan tentang konsep yang telah dipelajari.</p> <p>18. Guru memberikan contoh soal kepada siswa yang terdapat dalam LAS untuk menguji kesimpulan yang telah disepakati.</p> <p>Selanjutnya guru memberikan tugas kepada siswa untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari siswa. Setiap siswa wajib mengerjakan soal latihan pada kertas yang telah disediakan.</p>
<p>Kegiatan Penutup (15 menit)</p>	
<p>Penutup</p>	<p>19. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan membimbing siswa untuk mencari hubungannya materi yang dipelajari dengan apa yang telah dipelajari atau belum dipelajari.</p> <p><i>misalkan :</i></p> <p><i>prisma adalah bangun ruang yang alas dan tutupnya memiliki bentuk dan ukuran yang sama, dan memiliki sisi disamping yang berbentuk persegi panjang</i></p> <p>20. Guru bersama siswa melaksanakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p><i>Misalnya:</i></p> <p><i>Hari ini kita telah mempelajari tentang unsur-unsur prisma dan limas.</i></p> <p><i>seperti yang telah disimpulkan salah seorang teman kita tentang prisma dan limas ...</i></p> <p><i>Okey, untuk pertemuan kita selanjutnya anak-anak ibuk tolong pelajari tentang jaring-jaring prisma dan limas.</i></p> <p>21. Guru meminta siswa untuk membaca pelajaran untuk</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	<p>pertemuan selanjutnya.</p> <p>22. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.</p>
--	---

Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

I. Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif 	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas 	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu



3	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok</p>
---	--	--------------------------------------	---

Pekanbaru, 15 April 2019

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Maryam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 2 (dua)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Membuat jaring-jaring prisma
2. Membuat jaring-jaring limas

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab siswa akan mampu membuat jaring-jaring prisma dan limas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Staff Islamic Institute of Sultan Syarif Kasir

UIN SUSKA RIAU



D. Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Meaningful Instructional Design*

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal (10 menit)	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran.

Materi : jaring-jaring prisma dan limas

Tujuan Pembelajaran: siswa mampu membuat jaring-jaring prisma dan limas

4. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk memperhatikan pelajaran.
5. Guru memberikan gambaran mengenai benda-benda di sekitar lingkungan siswa yang berkaitan dengan jaring-jaring prisma dan limas. **(Mengamati)**

Misalkan :

pernahkah kamu memperhatikan bagaimana susunan bangun ruang prisma dan limas? pernahkan kamu membuka atau memotong beberapa bagian rusuk dari prisma dan limas? Seperti apakah bentuknya?

Fase Lead-In

6. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik minat belajar siswa yang berkaitan dengan materi. **(Menanya)**

Misalnya:

sebelumnya anak-anak, ibuk sudah pernah dengar kata jaring-jaring?

siapa yang tahu bagaimana bentuk jaring-jaring dalam matematika itu?

7. Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.

Misalnya:

siapa anak-anak ibuk yang pernah main mobil-mobilan?

sebelum menjadi sebuah mobil terlebih dahulu kita harus merangkainya. Pada awalnya batrai, mesin, kerangkanya terpisah, setelah kita rangkai baru dia menjadi sebuah mobil-mobilan yang bisa berjalan. Seperti itu juga dalam matematika, supaya menjadi sebuah bangun ruang kita terlebih dulu harus menyatukan atau menggabungkannya. Untuk lebih jelasnya mari kita lihat kayak mana sich jaring-jaring dalam matematika itu?

8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. (pembagian kelompok sama dengan pertemuan pertama)



Kegiatan Inti (60 menit)	
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Fase Reconstruction</p> <p>9. Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok.</p> <p>10. Guru mengarahkan siswa mengamati dan mengikuti instruksi yang terdapat dalam LAS yang telah dibagikan.</p> <p>11. Siswa dalam kelompok memahami dan mengerjakan instruksi yang ada pada LAS. (Mengeksplorasi)</p> <p>12. Siswa melalui diskusi kelompok mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LAS.</p> <p>13. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan)</p> <p>14. Guru membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompoknya.</p> <p>Fase Production</p> <p>15. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. Siswa dalam kelompok saling bertanya dan menanggapi. (Mengkomunikasikan)</p> <p>16. Guru mengatur jalannya diskusi dan memberikan tanggapan dan masukan kepada kelompok</p> <p>17. Selanjutnya guru bersama siswa bersama-sama mengambil satu kesimpulan.</p> <p>18. Guru memberikan contoh soal kepada siswa untuk menguji kesimpulan yang telah disepakati.</p> <p><i>Misalnya:</i> <i>diketahui sebuah prisma segienam. Buatlah 2 buah gambar jaring-jaringnya</i></p> <p>19. Selanjutnya guru memberikan tugas kepada siswa untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari siswa. Setiap siswa wajib mengerjakan soal latihan pada kertas yang telah disediakan. <i>(terlampir dalam LAS)</i></p>
Kegiatan Penutup (10 menit)	
Penutup	<p>20. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan</p>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

G. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

I. Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung

membimbing siswa untuk mencari hubungan materi yang dipelajari dengan apa yang telah dipelajari atau yang belum dipelajari.

misalkan :

hari kita belajar tentang apa?

siapa yang bisa bantu ibuk menyimpulkan pelajaran kita hari ini?

21. Guru bersama siswa melaksanakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.

Misalnya:

menurut anak-anak ibuk bagaimana pelajaran hari ini?

22. Guru meminta siswa untuk mempelajari pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.

misalkan :

Okey, untuk pertemuan kita selanjutnya anak-anak ibuk tolong pelajari tentang luas permukaan prisma.

23. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	masalah. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif		
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

Pekanbaru, 16 April 2019

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Maryam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

UIN SUSKA RIAU

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 3 (tiga)

A Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan rumus luas permukaan prisma.
2. Menentukan rumus luas permukaan limas.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.



C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung

jawab, siswa akan

Mampu menentukan rumus luas permukaan prisma.

Mampu menentukan rumus luas permukaan limas.

Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.

Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

D. Materi Pelajaran

Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

2. Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Meaningful Instructional Design*

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Kegiatan Awal (15 menit)	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. <i>materi : luas permukaan prisma dan limas.</i> <i>tujuan pembelajaran ; siswa mampu menentukan rumus luas permukaan prisma dan limas, serta siswa mampu menghitung luas permukaan prisma dan limas.</i> 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk memperhatikan pelajaran dan menginformasikan mengenai langkah-langkah Model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Meaningful Instructional Design</i>. 5. Guru memberikan gambaran masalah dilingkungan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma dan limas. (Mengamati) <p>Fase Lead-In</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik minat belajar siswa yang berkaitan dengan materi. (Menanya) <i>Misalnya:</i> <i>siapa yang tahu apa luas permukaan itu?</i> <i>apakah suatu hamparan atau permukaan yang kita cari luas nya atau apa?</i> <i>permukaan itu apa?</i> 7. Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. <i>Misalnya:</i> <i>Andi memiliki sebuah pensil, kemudian Andi ingin membungkus pensil tersebut dengan sebuah kertas bercorak. Bagaimana cara nya Andi menentukan ukuran kertas yang dibutuhkan untuk membungkus pensil tersebut.</i> 8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. (kelompok untuk

<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p>	<p>pertemuan selanjutnya sama dengan kelompok pada pertemuan pertama)</p>
<p>Kegiatan Inti (90 menit)</p>	<p>Fase Reconstruction</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok. 10. Guru mengarahkan siswa mengamati dan mengikuti instruksi yang terdapat dalam LAS yang telah dibagikan. 11. Siswa dalam kelompok memahami dan mengerjakan instruksi yang ada pada LAS. (Mengeksplorasi) 12. Siswa melalui diskusi kelompok mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LAS. 13. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan) 14. Guru membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompoknya. <p>Fase Production</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. (Mengkomunikasikan) 16. Selanjutnya guru bersama siswa bersama-sama mengambil satu kesimpulan. 17. Guru memberikan contoh soal kepada siswa untuk menguji kesimpulan yang telah disepakati. <i>Misalnya:</i> <i>diketahui sebuah prisma yang alasnya berbentuk segitiga. Apabila diketahui panjang alasnya 8 cm dan tingginya 7 cm. tentukan luas permukaan prisma jika diketahui tinggi prisma 12 cm</i> 18. Selanjutnya guru memberikan tugas kepada siswa untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari siswa. Setiap siswa wajib mengerjakan soal latihan pada kertas yang telah disediakan. <i>(terlampir dalam LAS)</i>
<p>Kegiatan Penutup (15 menit)</p>	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 19. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan membimbing siswa untuk mencari hubungan materi yang dipelajari dengan apa yang telah dipelajari atau yang belum dipelajari. <i>misalkan :</i> <i>bagaimana cara menentukan luas permukaan prisma?</i>



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siapa yang bisa bantu ibuk menyimpulkan pelajaran kita hari ini?

20. Guru bersama siswa melaksanakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.

Misalnya:

menurut anak-anak ibuk bagaimana pelajaran hari ini ?

21. Guru meminta siswa untuk mempelajari pelajaran pada pertemuan selanjutnya.

misalkan :

Okey, untuk pertemuan kita selanjutnya anak-anak ibuk tolong pelajari tentang menghitung volume prisma.

22. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.

G. Alat dan Sumber Belajar

- Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
- Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
- Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

I. Instrumen Penilaian

- Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> Terlibat aktif dalam pembelajaran . Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif 	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan	Pengamatan	Penyelesaian

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas 	dan pemberian soal	tugas kelompok dan individu
3	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

Pekanbaru, 29 April 2019

Peneliti

Maryam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 4 (empat)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan rumus volume prisma
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab siswa akan

- Mampu menentukan rumus volume prisma.



2. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.

D. Materi Pelajaran

Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

- a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

- b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

- 1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

- 2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

- 3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

- 4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Meaningful Instructional Design*

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Kegiatan Awal (10 menit)	
Pendahuluan	1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memeriksa kehadiran siswa. Guru menyampaikan indicator dan tujuan pembelajaran. <i>Materi: volume prisma</i> <i>Tujuan Pembelajaran:siswa mampu menentukan rumus volume prisma dan menghitung volumenya.</i> Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk memperhatikan pelajaran dan menginformasikan mengenai langkah-langkah Model pembelajaran yang akan diterapkan yaitu <i>Meaningful Instructional Design</i>. Guru memberikan gambaran masalah dilingkungan yang berkaitan dengan volume prisma. (Mengamati) <p>Fase Lead-In</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik minat belajar siswa yang berkaitan dengan materi.(Menanya) <i>Misalnya:</i> <i>ada yang pernah mendengar kata volume sebelumnya?</i> <i>mungkin kita sering mendengar kata volume yang berkaitan dengan suara.</i> <i>jadi apakah sama volume pada suara dengan volume pada bangun ruang.</i> Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. <i>Misalnya:</i> <i>Lala memiliki sebuah botol minum berbentuk prisma. Lala ingin mengisi botol nya dengan air, tapi Lala tidak tahu berapa banyak air yang bisa di isi ke dalam botol tersebut. Untuk mengetahuinya kita dapat mencari volume botol minum tersebut.</i> Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. <i>(kelompok untuk pertemuan selanjutnya sama dengan kelompok pada pertemuan pertama)</i>
Kegiatan Inti (60 menit)	
	<p>Fase Reconstruction</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok. Guru mengarahkan siswa mengamati dan mengikuti instruksi yang terdapat dalam LAS yang telah dibagikan. Siswa dalam kelompok memahami dan mengerjakan



- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

	<p>instruksi yang ada pada LAS. (Mengeksplorasi)</p> <p>12. Siswa melalui diskusi kelompok mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LAS.</p> <p>13. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan)</p> <p>14. Guru membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompoknya.</p> <p>Fase Production</p> <p>15. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. (Mengkomunikasikan)</p> <p>16. Selanjutnya guru bersama siswa bersama-sama mengambil satu kesimpulan.</p> <p>17. Guru memberikan contoh soal kepada siswa untuk menguji kesimpulan yang telah disepakati.</p> <p><i>Misalnya:</i></p> <p>18. <i>diketahui sebuah prisma segitiga dengan panjang alas dan tinggi 24 cm dan 9 cm. Jika tinggi prisma 54 cm, tentukan volume prisma tersebut !</i></p> <p>19. Selanjutnya guru memberikan tugas kepada siswa untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari siswa. Setiap siswa wajib mengerjakan soal latihan pada kertas yang telah disediakan. (<i>terlampir dalam LAS</i>)</p>
<p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p> <p>Penutup</p>	<p>20. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan membimbing siswa untuk mencari hubungan materi yang dipelajari dengan apa yang telah dipelajari atau belum dipelajari.</p> <p><i>misalkan :</i></p> <p><i>volume adalah</i></p> <p><i>rumus untuk mencari volume prisma adalah</i></p> <p><i>siapa yang bisa menyimpulkan pelajaran kita pada hari ini?</i></p> <p>21. Guru bersama siswa melaksanakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.</p> <p><i>Misalnya:</i></p> <p><i>Hari ini kita telah mempelajari tentang volume prisma. Menurut anak-anak ibuk bagaimana pelajaran kita hari ini?</i></p> <p>22. Guru meminta siswa untuk belajar di rumah dan mempelajari pelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p><i>misalkan :</i></p>



Okey, untuk pertemuan kita selanjutnya anak-anak ibu tolong pelajari tentang menghitung volume prisma.

23. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.

Dat dan Sumber Belajar

- Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
- Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

- Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
- Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

Instrumen Penilaian

- 1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
- 2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif 	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	<p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas 	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan	Pengamatan	Penyelesaian

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	dan pemberian soal	tugas individu dan kelompok
--	---	--------------------	-----------------------------

Pekanbaru, 30 April 2019

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Marvam, S.Pd
NIP. 19641117 198703 2 004

Resty Fauziah
NIM. 11515201130

Mengetahui,
 Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd
NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan rumus volume limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab siswa akan

- Mampu menentukan rumus volume limas.



2. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

D. Materi Pelajaran

Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

- a. Bagian-bagian prisma dan limas
 - 1) Bidang
 - 2) Rusuk
 - 3) Titik sudut
 - 4) Diagonal bidang
 - 5) Diagonal ruang
 - 6) Bidang diagonal
- b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

- 1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

- 2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

- 3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

- 4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : *Meaningful Instructional Design*

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
<p>Kegiatan Awal (10 menit)</p> <p>Pendahuluan</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan meminta ketua kelas untuk menyiapkan kelas. 2. Guru memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan indikator dan tujuan pembelajaran. <i>Materi : volume limas</i> <i>tujuan pembelajaran : siswa mampu menentukan rumus volume limas dan menghitung volume limas.</i> 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk memperhatikan pelajaran. 5. Guru memberikan gambaran masalah dilingkungan yang berkaitan dengan volume prisma. (Mengamati) <p>Fase Lead-In</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menarik minat belajar siswa yang berkaitan dengan materi. <i>Misalnya:</i> <i>kemarin kita telah belajar tentang volume prisma, sekarang kita akan belajar tentang volume limas. Siapa yang masih ingat bagaimana cara menentukan volume prisma?</i> 7. Guru menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari. <i>Misalnya:</i> <i>Lala memiliki sebuah wadah berbentuk limas. Lala ingin mengisi wadah tersebut dengan coklat cair, tapi Lala tidak tahu berapa banyak coklat cair yang bisa di isi ke dalam wadah tersebut. Untuk mengetahuinya kita dapat mencari volume wadah tersebut.</i> 8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang setiap kelompok terdiri dari 4-5 orang. (kelompok untuk pertemuan selanjutnya sama dengan kelompok pada pertemuan pertama)
<p>Kegiatan Inti (60 menit)</p>	<p>Fase Reconstruction</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Guru membagikan LAS kepada masing-masing kelompok. 10. Guru mengarahkan siswa mengamati dan mengikuti instruksi yang terdapat dalam LAS yang telah dibagikan. 11. Siswa dalam kelompok memahami dan mengerjakan



Kegiatan Penutup (10 menit)

Penutup

instruksi yang ada pada LAS. (**Mengeksplorasi**)

12. Siswa melalui diskusi kelompok mengerjakan tugas-tugas yang terdapat dalam LAS.
13. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (**Mengasosiasikan**)
14. Guru membimbing dan mengawasi siswa bekerja dalam kelompoknya.

Fase Production

15. Guru meminta beberapa kelompok menyampaikan hasil diskusinya dalam kelompok. (**Mengkomunikasikan**)
16. Selanjutnya guru bersama siswa bersama-sama mengambil satu kesimpulan.
17. Guru memberikan contoh soal kepada siswa untuk menguji kesimpulan yang telah disepakati.
Misalnya:
Suatu limas segi empat beraturan sisi tegaknya terdiri atas empat segitiga sama kaki yang kongruen dan luas salah satu segitiganya adalah 135 cm^2 , serta tinggi limas 15 cm. tentukan berapa volume limas tersebut!
18. Selanjutnya guru memberikan tugas kepada siswa untuk menguatkan konsep yang telah dipelajari siswa. Setiap siswa wajib mengerjakan soal latihan pada kertas yang telah disediakan. (*terlampir dalam LAS*)

19. Sebelum menutup pelajaran guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan membimbing siswa untuk mencari hubungan materi yang dipelajari dengan apa yang telah dipelajari atau belum dipelajari.
misalkan :
bagaimana cara menentukan rumus volume limas?
apa rumus volume limas?
20. Guru bersama siswa melaksanakan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung.
Misalnya:
baiklah anak-anak, ini pertemuan terakhir kita tentang materi prisma dan limas. Menurut anak-anak bagaimana materi tentang prisma dan limas ini?
21. Guru meminta siswa untuk mengulangi pelajaran dari



- unsur-unsur prisma dan limas sampai pada volume limas, dan memberi tahu siswa bahwa pada pertemuan selanjutnya akan diadakan tes.
22. Guru mengakhiri pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

I. Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif 	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas 	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok</p>
---	--	--------------------------------------	---

Pekanbaru, 13 Mei 2019

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Maryam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 1 (Satu)

A Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 3.9.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma
 3.9.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar limas
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.
 4.9.1 Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma
 4.9.2 Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas

C Tujuan Pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung

jawab, siswa akan:

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar prisma dan limas.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
4. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma
5. Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar limas
6. Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma
7. Menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar limas

Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

2. Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



D. Model dan Metode Pembelajaran

- Model : Pembelajaran Konvensional
Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi.

E. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN BELAJAR	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa). Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Dengan bantuan guru, siswa diminta mengingat kembali materi terkait kubus dan balok. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas. 	15 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa. Guru mempersilahkan siswa untuk memahami dan mencermati materi yang ada pada LAS dan buku panduan yaitu terkait bentuk bangun ruang prisma dan limas. (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru (Menanya) Siswa menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai unsur-unsur prisma dan limas Siswa bersama kelompoknya mengidentifikasi sifat-sifat prisma dan limas dan menjawab soal sesuai LAS yang diberikan (Mengeksplorasi) 	90 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Kegiatan Penutup

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10. Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. **(Mengasosiasikan)**
11. Siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. **(Mengkomunikasikan)**
12. Guru mengarahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi

13. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang sifat-sifat dan unsur-unsur prisma dan limas.
14. Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang jaring-jaring prisma dan limas.
15. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

15 Menit

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

G. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

H. Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik	Waktu
----	--------------------	--------	-------



		penilaian	penilaian
© Hak cipta milik UIN Suska Riau 1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung
2	Pengetahuan 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pekanbaru, 16 April 2019

Peneliti

Resty Fauziah
NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd
NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Maryam, S.Pd
NIP. 19641117 198703 2 004

Guru Mata Pelajaran



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 2 (dua)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Membuat jaring-jaring prisma
2. Membuat jaring-jaring limas

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, siswa akan:

1. Mampu membuat jaring-jaring prisma
2. Mampu membuat jaring-jaring limas



D. Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran

Metode : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Saint Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



B. Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN BELAJAR	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p> <p>b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa). Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mengetahui jaring-jaring prisma dan limas 	<p>10 Menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa. Guru mempersilahkan siswa untuk memahami dan mencermati materi yang ada pada LAS dan buku panduan yaitu terkait bentuk jaring-jaring prisma dan limas. (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru (Menanya) Siswa menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai jaring-jaring prisma dan limas Siswa bersama kelompoknya mengidentifikasi jaring-jaring prisma dan limas dan menjawab soal sesuai LAS yang diberikan (Mengeksplorasi) Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan) 	<p>60 Menit</p>



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kegiatan Penutup	10. Siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. (Mengkomunikasikan) 11. Guru mengarahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	10 Menit
	12. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang jaring-jaring prisma dan limas 13. Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang luas permukaan prisma dan limas. 14. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	

Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	kelompok dan menyelesaikan masalah.		
	3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif		
	<p>Pengetahuan</p> <p>1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p> <p>2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas kelompok dan individu</p>
	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok</p>

Pekanbaru, 18 April 2019

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Maryam, S.Pd

Resty Fauziah

NIP. 19641117 198703 2 004

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd
NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 3 (tiga)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan rumus luas permukaan prisma.
- Menentukan rumus luas permukaan limas.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab siswa akan:

- Mampu menentukan rumus luas permukaan prisma



2. Mampu menentukan rumus luas permukaan limas.

Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma.

Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas.

D. Materi Pelajaran

Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V. \text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V. \text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran konvensional

Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN BELAJAR	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa). Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mengetahui luas permukaan prisma dan limas 	15 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa. Guru mempersilahkan siswa untuk memahami dan mencermati materi yang ada pada LAS dan buku panduan yaitu terkait luas permukaan prisma dan limas (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru (Menanya) Siswa menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai luas permukaan prisma dan limas Siswa bersama kelompoknya menjawab soal mengenai luas permukaan prisma dan limas sesuai LAS yang diberikan (Mengeksplorasi) Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan) Siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan 	90 Menit



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kelas. (**Mengkomunikasikan**)

11. Guru mengarahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi

12. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang luas permukaan prisma dan limas

13. Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume prisma.

14. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

15 Menit

Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>masalah.</p> <p>3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif</p>		
	<p>Pengetahuan</p> <p>1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p> <p>2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas kelompok dan individu</p>
	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Maryam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

Pekanbaru, 30 April 2019

Peneliti

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

UIN SUSKA RIAU

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 4 (empat)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- Menentukan rumus volume prisma.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, siswa akan:

- Mampu menentukan rumus volume prisma
- Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma.



D. Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + 4 \times \text{jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Konvensional

Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN BELAJAR	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa). Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mengetahui luas permukaan prisma dan limas 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa. Guru mempersilahkan siswa untuk memahami dan mencermati materi yang ada pada LAS dan buku panduan yaitu terkait volume prisma (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru (Menanya) Siswa menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai volume prisma Siswa bersama kelompoknya menjawab soal mengenai volume prisma sesuai LAS yang diberikan (Mengeksplorasi) Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan) 	60 Menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



10. Siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. **(Mengkomunikasikan)**

11. Guru mengarahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi

12. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang volume prisma

13. Guru menyampaikan materi pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume limas.

14. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.

10 Menit

Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran .	Pengamatan	Selama pembelajaran



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah.</p> <p>3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif</p>		berlangsung
	<p>Pengetahuan</p> <p>1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p> <p>2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas kelompok dan individu</p>
	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p>	<p>Pengamatan dan pemberian soal</p>	<p>Penyelesaian tugas individu dan kelompok</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, 2 Mei 2019

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Maryam, S.Pd

Resty Fauziah

NIP. 19641117 198703 2 004

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd
NIP. 19610625 198412 1 001



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Nama Sekolah	: SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / 2 (Genap)
Pokok Bahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit (1 pertemuan)
Materi	: Prisma dan Limas
Pertemuan ke-	: 5 (lima)

A. Kompetensi Inti

- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menentukan rumus volume limas.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui diskusi dan menggali informasi dengan rasa ingin tahu yang tinggi dan bertanggung jawab, siswa akan:

1. Mampu menentukan rumus volume limas.
2. Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume limas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



D. Materi Pelajaran

1. Fakta

Permasalahan tentang prisma dan limas.

Konsep

a. Bagian-bagian prisma dan limas

- 1) Bidang
- 2) Rusuk
- 3) Titik sudut
- 4) Diagonal bidang
- 5) Diagonal ruang
- 6) Bidang diagonal

b. Luas permukaan dan volume prisma dan limas

1) Luas Permukaan prisma

$$L.P \text{ prisma} = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

2) Luas Permukaan limas

$$L.P \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{Jumlah sisi tegak}$$

3) Volume prisma

$$V.\text{prisma} = \text{luas alas} \times T$$

4) Volume limas

$$V.\text{limas} = \frac{\text{luas alas} \times T}{3}$$

3. Prosedur

Langkah-langkah penyelesaian luas permukaan prisma dan limas, serta langkah-langkah penyelesaian volume prisma dan limas.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model : Pembelajaran Konvensional

Metode : Ceramah, tanya jawab dan diskusi



Kegiatan Pembelajaran

KEGIATAN BELAJAR	DESKRIPSI KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
Kegiatan Pendahuluan	Kegiatan Pendahuluan <ol style="list-style-type: none"> Memimpin doa (meminta ketua kelas untuk memimpin doa). Mengecek kehadiran siswa dan meminta siswa untuk menyiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan, misalnya buku siswa. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai yaitu mengetahui luas permukaan prisma dan limas 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> Guru membagikan LAS kepada masing-masing siswa. Guru mempersilahkan siswa untuk memahami dan mencermati materi yang ada pada LAS dan buku panduan yaitu terkait volume limas (Mengamati) Siswa bertanya tentang materi yang dijelaskan oleh guru (Menanya) Siswa menyimak dan mencerna penjelasan dari guru mengenai volume limas Siswa bersama kelompoknya menjawab soal mengenai volume limas sesuai LAS yang diberikan (Mengeksplorasi) Siswa bekerja sama untuk menghimpun berbagai konsep dan aturan matematika yang sudah dipelajari serta memikirkan secara cermat strategi pemecahan yang berguna untuk pemecahan masalah. (Mengasosiasikan) 	60 Menit



10. Siswa menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. (Mengkomunikasikan)	
11. Guru mengarahkan siswa dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi	
12. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran tentang volume limas	10 Menit
13. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	

Alat dan Sumber Belajar

1. Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2017.
2. Bahan ajar Lembar Aktivitas Siswa (LAS) terkait materi prisma dan limas.

Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap dilakukan dengan pengamatan selama proses pembelajaran
2. Penilaian pengetahuan dilakukan dengan tes tertulis

Instrumen Penilaian

1. Teknik penilaian : pengamatan dan tes tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran . 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan menyelesaikan masalah.	Pengamatan	Selama pembelajaran berlangsung



© Hak cipta milik UIN Suska Riau 2	3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif		
	Pengetahuan 1. Siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang sisi datar prisma dan limas 2. Siswa menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
	Keterampilan Terampil menjelaskan bentuk dan unsur-unsur dari bangun ruang sisi datar prisma dan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	Pengamatan dan pemberian soal	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Mata Pelajaran

Marvam, S.Pd

NIP. 19641117 198703 2 004

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Pekanbaru, 14 Mei 2019

Peneliti

Resty Fauziah

NIM. 11515201130

Mengetahui,
Kepala SMP N 3 Tambang

Ali Usman, S.Pd

NIP. 19610625 198412 1 001

UIN SUSKA RIAU

Lampiran C1

LAS 1 Mengidentifikasi Unsur-Unsur Prisma dan Limas

Kelompok/Kelas :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan unsur-unsur prisma dan limas
2. Siswa mampu menyebutkan definisi rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dari prisma dan limas.
3. Siswa mampu menunjukkan letak rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal dari prisma dan limas.

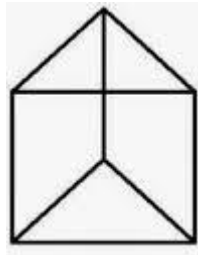
Petunjuk Pengerjaan

1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LAS secara bersama-sama dengan teman-teman yang berada dalam satu kelompok.
2. Di bawah ini terdapat soal yang harus dikerjakan oleh seluruh siswa di dalam kelompok masing-masing.
3. Waktu pengerjaan selama 60 menit.

Kegiatan 1

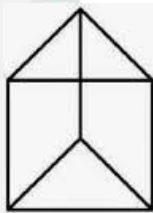


Lihatlah gambar di samping!

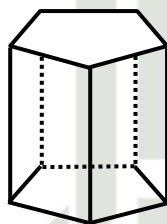


Siapa yang tahu apa itu prisma?

Perhatikan beberapa contoh gambar prisma di bawah ini!



gambar 1



gambar 2

Apa yang dapat kamu temui dari 2 gambar prisma di samping?

Bagaimana bentuk alas dan tutup gambar 1 dan 2?

.....

.....

.....

Apakah ada kesamaan antara gambar 1 dan 2?

.....

.....

2. Jadi, apakah pengertian prisma itu?

.....

.....

.....

.....

.....

Ha
a Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

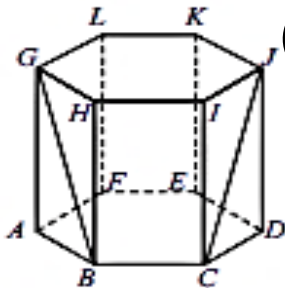
© cipta milik UIN Suska Riau

UIN

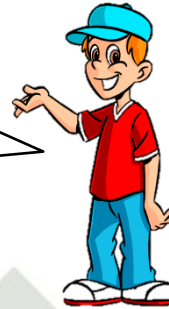
Harif Kasim Riau

Kegiatan 2

Amati gambar prisma di bawah!



Dapatkan kamu menentukan unsur-unsur yang ada pada prisma?



Prisma memiliki unsur-unsur sebagai berikut.

1. Bidang

Merupakan daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang.

Dari gambar prisma di atas, tentukan semua bidang yang ada pada prisma tersebut!

Jawab:

- | | |
|----------|----------|
| 1) | 5) |
| 2) | 6) |
| 3) | 7) |
| 4) | 8) |

2. Rusuk dan Titik Sudut

- Rusuk merupakan perpotongan dua bidang berupa garis
- Titik sudut merupakan perpotongan tiga buah rusuk

Dari prisma di atas, sebutkan rusuk dan titik sudut yang ada!

Jawab:

Rusuk :

Jumlah rusuk :

Titik sudut:

Jumlah titik sudut :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

- Diagonal bidang yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.
- Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tuliskan apa-apa saja yang menjadi diagonal bidang dan diagonal ruang dari prisma di atas!

Jawab:

Diagonal bidang

-
-

Jumlah diagonal bidang :

Diagonal ruang

-
-

Jumlah diagonal ruang :

4. Bidang Diagonal

Merupakan daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian sama besar.

Tuliskan apa-apa saja yang menjadi bidang diagonal dari prisma di atas!

Jawab:

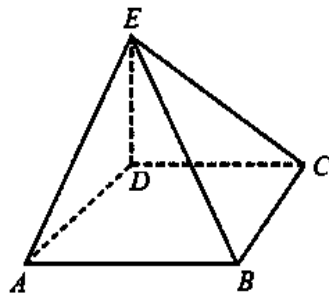
Bidang diagonal

- | | |
|----------|----------|
| 1) | 4) |
| 2) | 5) |
| 3) | 6) |

Jumlah bidang diagonal:

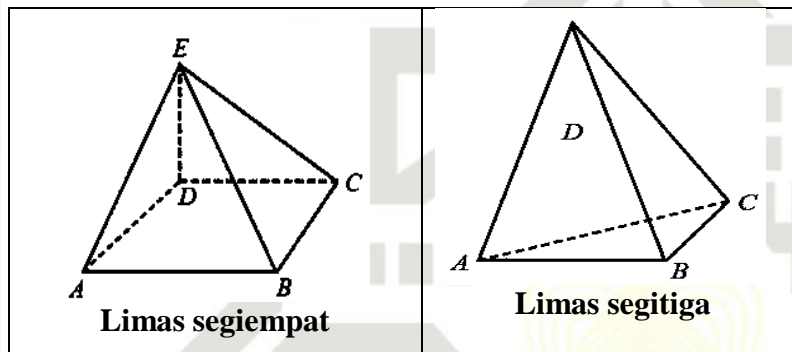
Kegiatan 3

Perhatikan gambar di bawah ini!



Dapatkan kamu menyebutkan pengertian dari limas?

Amatilah 2 buah gambar limas di bawah.



1. Dari 2 gambar di atas, apakah kamu dapat menemukan kesamaan dan perbedaannya?

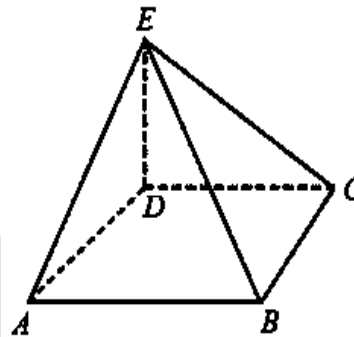
2. Jadi, apakah pengertian dari limas?

Kegiatan 4

Amatilah gambar limas berikut!



Tentukan unsur-unsur dari limas di samping!



Limas memiliki unsur-unsur sebagai berikut.

1. Bidang

Merupakan daerah yang membatasi bagian luar dengan bagian dalam dari suatu bangun ruang.

Dari gambar limas di atas, tentukan semua bidang yang ada pada limas tersebut!

Jawab:

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 5) |
| 2. | 6) |
| 3. | 7) |
| 4. | 8) |

2. Rusuk dan Titik Sudut

- Rusuk merupakan perpotongan dua bidang berupa garis
- Titik sudut merupakan perpotongan tiga buah rusuk

Dari limas di atas, sebutkan rusuk dan titik sudut yang ada!

Jawab:

Rusuk :

Jumlah rusuk :

Titik sudut:

Jumlah titik sudut :



3. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

- Diagonal bidang yaitu garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan dalam satu bidang.
- Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan dua buah titik sudut yang saling berhadapan tak sebidang.

Tuliskan apa-apa saja yang menjadi diagonal bidang dan diagonal ruang dari limas di atas!

Jawab:

Diagonal bidang

➤
.....

Jumlah diagonal bidang :

Diagonal ruang

➤
.....

Jumlah diagonal ruang :

4. Bidang Diagonal

Merupakan daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian sama besar.

Tuliskan apa-apa saja yang menjadi bidang diagonal dari limas di atas!

Jawab:

Bidang diagonal

- | | |
|---------|----------|
| 1. | 4) |
| 2. | 5) |
| 3. | 6) |

Jumlah bidang diagonal:

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
4. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
5. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran C2

LAS 2 Membuat Jaring-Jaring Prisma dan Limas

Kelompok/Kelas :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat membuat jaring-jaring prisma
2. Siswa dapat membuat jaring-jaring limas

Petunjuk Pengerjaan

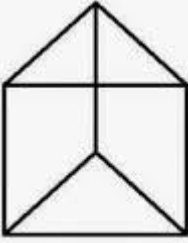
1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LAS secara bersama-sama dengan teman-teman yang berada dalam satu kelompok.
2. Di bawah ini terdapat soal yang harus dikerjakan oleh seluruh siswa di dalam kelompok masing-masing.
3. Waktu pengerjaan selama 30 menit.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

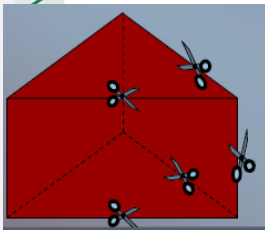


Kegiatan 1

Perhatikan gambar prisma di bawah!



Selanjutnya potong beberapa bagian rusuk prisma segitiga, seperti yang tampak pada gambar.



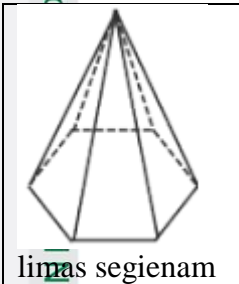
Setelah itu, buatlah gambar bangun prisma yang telah dipotong tersebut !

Dari gambar tersebut akan menghasilkan rangkaian bangun datar yang membentuk prisma segitiga yaitu dan

UIN SUSKA RIAU

Kegiatan 2

Perhatikan gambar dibawah !



2. Selanjutnya potong beberapa bagian rusuk limas segienam (jangan sampai ada yang terpisah setiap sisi limas segienam)
3. Buatlah gambar limas segienam yang telah dipotong tersebut!

4. Terdiri dari bangun datar apa saja kah limas segienam?



Dari dua bangun ruang di atas prisma dan limas, setelah dipotong-potong beberapa bagian rusuknya akan membentuk jaring-jaring prisma dan limas.

© Hak cipta milik UIN Suska R



Apakah jaring-jaring bangun ruang itu?

Jaring-jaring bangun ruang adalah

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran C3

LAS 3 Menghitung Luas Permukaan Prisma dan Limas

Kelompok/Kelas :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan rumus luas permukaan prisma dan limas.
2. Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma dan limas

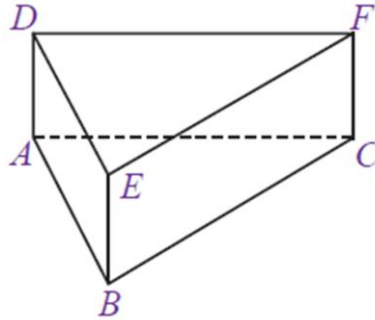
Petunjuk Pengerjaan

1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LAS secara bersama-sama dengan teman-teman yang berada dalam satu kelompok.
2. Di bawah ini terdapat soal yang harus dikerjakan oleh seluruh siswa di dalam kelompok masing-masing.
3. Waktu pengerjaan selama 60 menit.

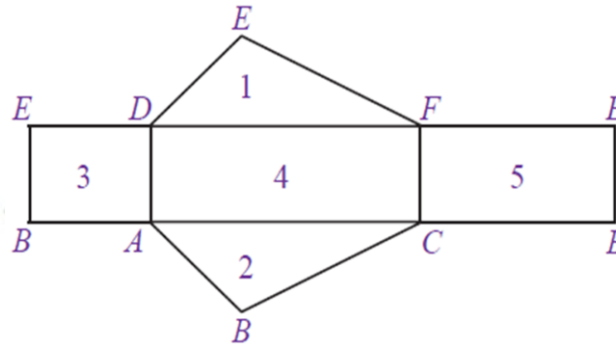


Kegiatan 1

Perhatikan gambar prisma di bawah !



2. Apabila gambar prisma tersebut kita gunting, maka akan menjadi jaring-jaring prisma seperti gambar di bawah.



3. Perhatikan gambar jaring-jaring prisma di atas.



Ada berapa gambar persegi panjang?

Ada berapa gambar segitiga?

4. Untuk menentukan luas permukaan prisma kita terlebih dahulu harus mengetahui rumus luas segitiga dan rumus luas persegi panjang.

Luas persegi panjang =

Luas segitiga =

5. Di atas telah kita ketahui bahwa gambar segitiga ada, maka luas segitiga pada prisma adalah

Luas total segitiga =

6. Dari gambar di atas juga kita lihat, bahwa gambar persegi panjang ada, maka luas persegi panjang pada prisma adalah

Luas persegi panjang 1 =x.....

Luas persegi panjang 2 =x.....

Luas persegi panjang 3 =x....

Luas seluruh persegi panjang =

(.....x.....)+(.....x.....)+(.....x.....)

Luas seluruh persegi panjang = (.....+.....+.....)x

(.....+.....+.....)= keliling

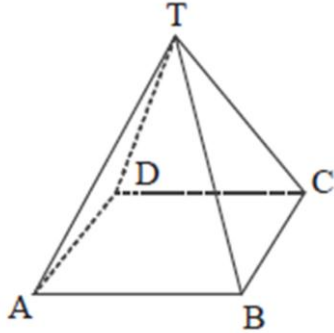
Maka luas persegi panjang adalah....

7. Jadi rumus untuk mencari luas permukaan prisma adalah

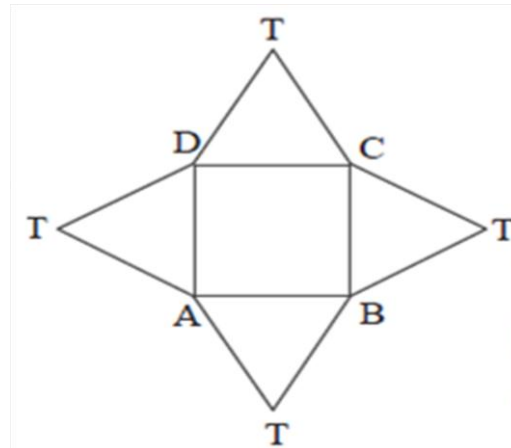
Luas permukaan prisma =x luas+(kelilingx.....)

Kegiatan 2

1. Perhatikan gambar limas di bawah !



2. Apabila gambar limas tersebut kita gunting, maka akan menjadi jaring-jaring limas, seperti gambar di bawah !



3. Perhatikan gambar jaring-jaring prisma di atas !

Ada berapa gambar
segitiga?
.....

Ada berapa gambar
persegi?
.....





4. Untuk menentukan luas permukaan limas kita terlebih dahulu harus mengetahui rumus luas bangun datar yang membentuk limas.

Luas segitiga =

Luas persegi =

5. Dari gambar di atas telah kita ketahui bahwa gambar segitiga ada, dan gambar persegi ada, maka luas segitiga dan persegi adalah ...

$$\text{Luas segitiga 1} = \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{2}$$

$$\text{Luas segitiga 2} = \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{2}$$

$$\text{Luas segitiga 3} = \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{2}$$

$$\text{Luas segitiga 4} = \frac{\text{.....} \times \text{.....}}{2}$$

$$\text{Luas total segitiga} = \text{.....} + \text{.....} + \text{.....} + \text{.....}$$

$$\text{Luas total segitiga} = \text{luas}$$

$$\text{Luas total persegi} = \text{..... (luas persegi)}$$

6. Jadi, rumus untuk mencari luas permukaan limas adalah

$$\text{Luas permukaan limas} = \text{..... (luas persegi)} + \text{luas}$$

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran C4

LAS 4 Menghitung Volume Prisma

Kelompok/Kelas :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |



Tujuan pembelajaran

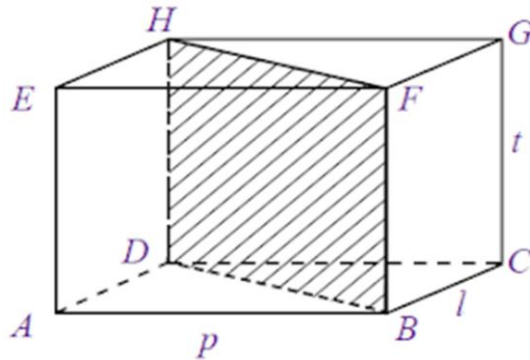
1. Siswa mampu untuk menentukan rumus volume prisma.
2. Siswa mampu untuk menghitung volume prisma.

Petunjuk pengerjaan

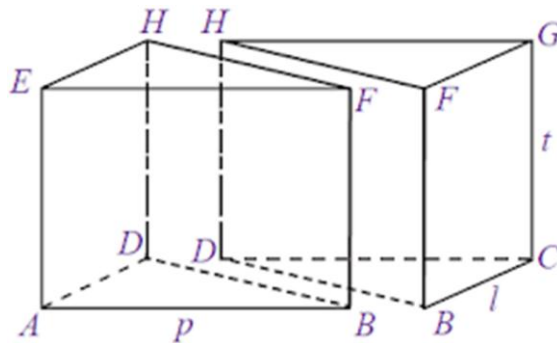
1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LAS secara bersama-sama dengan teman-teman yang berada dalam satu kelompok.
2. Di bawah ini terdapat soal yang harus dikerjakan oleh seluruh siswa di dalam kelompok masing-masing.
3. Waktu pengerjaan selama 25 menit.

Kegiatan 1

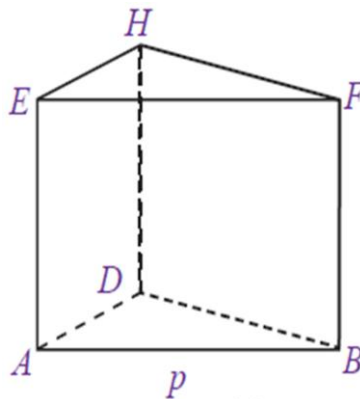
1. Perhatikan gambar di bawah !



2. Jika balok tersebut kita potong di bidang diagonal BDHF, maka akan terbentuk dua bangun prisma seperti di bawah.



3. Selanjutnya kita pilih prisma ABD.EFH.



4. Rumus untuk mencari volume balok adalah

$$\text{Volume balok} = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$

5. Gambar 2 merupakan gambar balok yang dibagi dua, sehingga membentuk prisma segitiga. Perhatikan gambar 3.

- a. Bidang alas pada prisma segitiga adalah $\Delta \dots\dots\dots$
 b. Tingginya adalah $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

6. Karna prisma segitiga merupakan setengah dari balok, maka rumus untuk menentukan volume prisma adalah

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma} &= \frac{1}{2} \times \text{volume} \dots\dots\dots \\ &= \frac{1}{2} \times \dots\dots \times \dots\dots \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang} \dots\dots\dots \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \Delta \dots\dots\dots + \text{luas } \Delta \dots\dots\dots) \times \dots\dots \\ &= \frac{1}{2} (2 \times \text{luas } \Delta \dots\dots\dots) \times \dots\dots \\ &= \text{luas } \Delta \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \\ &= \text{luas} \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots \end{aligned}$$

Kesimpulan



Volume prisma =
 $\dots\dots\dots \times \dots\dots$



Lampiran C5

LAS 5 Menghitung Volume Limas

Kelompok/Kelas :

Anggota Kelompok :

- | | |
|---------|---------|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. | 6. |



Tujuan pembelajaran

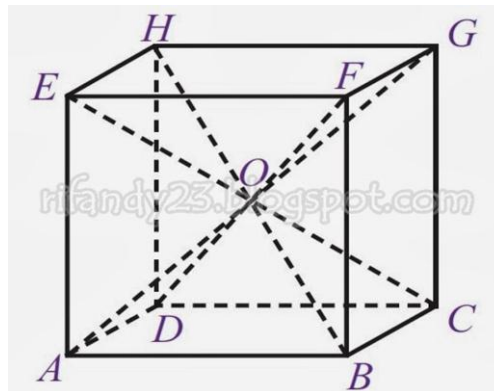
1. Siswa mampu untuk menentukan rumus volume prisma.
2. Siswa mampu untuk menghitung volume prisma.

Petunjuk pengerjaan

1. Siswa mengerjakan soal yang terdapat dalam LAS secara bersama-sama dengan teman-teman yang berada dalam satu kelompok.
2. Di bawah ini terdapat soal yang harus dikerjakan oleh seluruh siswa di dalam kelompok masing-masing.
3. Waktu pengerjaan selama 25 menit.

Kegiatan 1

- Amati gambar kubus ABCD.EFGH di bawah !



- Dari gambar kubus ABCD.EFGH di atas dapat kita lihat bahwa dalam satu kubus terdapat 6 buah limas, yaitu

Limas 1 – bidang

Limas 2 – bidang

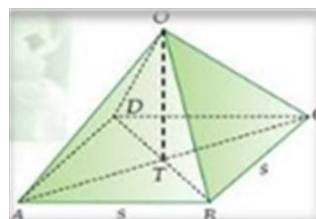
Limas 3 – bidang

Limas 4 – bidang

Limas 5 – bidang

Limas 6 – bidang

Gambar salah satu limas yang terdapat dalam kubus



- Volume kubus adalah

Volume kubus =x.....x.....



4. Untuk menentukan rumus volume limas dapat ditentukan dengan menggunakan rumus volume kubus yang kita ketahui, yaitu

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{6} V_{\text{kubus}}$$

$$= \frac{1}{6} (\dots \times \dots \times \dots)$$

$$= \frac{1}{6} \times (\dots \times \dots) \times 2 \left(\frac{1}{2} \times \dots \right)$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times \{ (\dots \times \dots) \times \left(\frac{1}{2} \times \dots \right) \}$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times \{ \text{luas} \dots \times \dots \}$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{6} \times 2 \times \{ \text{luas} \dots \times \dots \}$$

$$= \frac{1}{3} \times \{ \text{luas} \dots \times \dots \}$$

Kesimpulan



Volume limas =

.....



KUNCI JAWABAN LAS 1

Kegiatan 1

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Pada kegiatan ini, siswa menjawab berdasarkan pendapatnya sendiri berdasarkan pengamatannya. Secara umum dapat disimpulkan mengarah pada jawaban yang dirancang peneliti sebagai berikut:

Bentuk alas dan tutup pada gambar 1 dan 2 jelas berbeda. Pada gambar 1 terlihat bahwa bangun prisma tersebut alas dan tutupnya berbentuk segitiga, sedangkan gambar 2 terlihat bahwa bangun prisma tersebut alas dan tutupnya berbentuk segilima

Ada, terdapat kesamaan pada sisi tegak prisma yang berbentuk persegi panjang.

2. Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang yang sejajar dan kongruen dengan bidang-bidang lain yang berpotongan menurut garis-garis yang sejajar yang berbentuk persegi panjang.

Kegiatan 2

1. Pada kegiatan ini, siswa melakukan pengamatan dalam menentukan unsur-unsur prisma berdasarkan gambar prisma segi enam pada kegiatan 2.

Bidang :

- Bidang ABHG
- Bidang AFLG
- Bidang CDJI
- Bidang BCIH
- Bidang FEKL
- Bidang EDJK
- Bidang GHIJKL
- Bidang ABCDEF

2. Rusuk dan titik sudut:

Rusuk : AB,BC,CD,ED,FE,AF,GH,HI,IJ,JK,KL,LG,GA,HB,IC,JD,KE,LF

Jumlah rusuk: 18

Titik Sudut: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E, \angle F, \angle G, \angle H, \angle I, \angle J, \angle K, \angle L$

Jumlah titik sudut: 12

3. Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

Diagonal Bidang: AH, GB, HC, BI, CJ, ID, EJ, KD, FK, LE, AL, GF, LI, LH, LJ, GK, GI, GJ, HK, HJ, IK, FC, AE, AC, AD, BE, BF, BD, CE, DF

Jumlah diagonal bidang: 30

Diagonal ruang : GC, GD, GE, LB, LC, LD, KA, KB, KC, JA, JF, JB, IF, IA, IB, HF, HE, HD

Jumlah diagonal ruang: 18

4. Bidang Diagonal

Bidang Diagonal: GJDA, GKEA, GICA, LHBF, LICF, LJDF, KHBE, KGAE, KICE

Jumlah bidang diagonal: 9



Kegiatan 3

1. Pada kegiatan ini, siswa menjawab berdasarkan pendapatnya sendiri berdasarkan pengamatannya. Secara umum dapat disimpulkan mengarah pada jawaban yang dirancang peneliti sebagai berikut:

Bentuk alas gambar 1 dan 2 jelas berbeda. Pada gambar 1 terlihat bahwa bangun limas segiempat tersebut alasnya berbentuk persegi, sedangkan gambar 2 terlihat bahwa bangun limas segitiga tersebut alasnya berbentuk segitiga. Terdapat kesamaan pada sisi tegak limas yang berbentuk segitiga dengan titik puncak.

Limas adalah bangunruang yang dibatasi bidang alas segi n dan memiliki sisi tegak berbentuk segitiga dengan titik puncak.

2. Pada kegiatan ini, siswa melakukan pengamatan dalam menentukan unsur-unsur prisma berdasarkan gambar prisma segi enam pada kegiatan 2.

Bidang :

- Bidang ABCD
- Bidang ABE
- Bidang BCE
- Bidang CDE
- Bidang ADE
- Rusuk dan titik sudut:

3. Rusuk : AB, BC, CD, DA, EA, EB, EC, ED

Jumlah rusuk: 8

Titik Sudut: $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D, \angle E$

Jumlah titik sudut: 5

- Diagonal Bidang dan Diagonal Ruang

Diagonal Bidang: AC dan DB

Jumlah diagonal bidang: 2

Diagonal ruang : -

Jumlah diagonal ruang: -

- Bidang Diagonal

Bidang Diagonal: -

Jumlah bidang diagonal: -

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

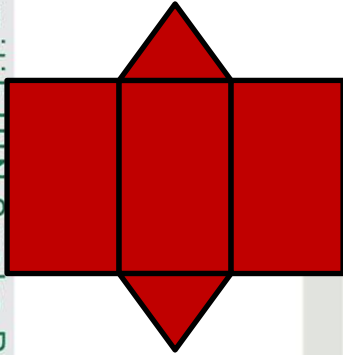
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

KUNCI JAWABAN LAS 2

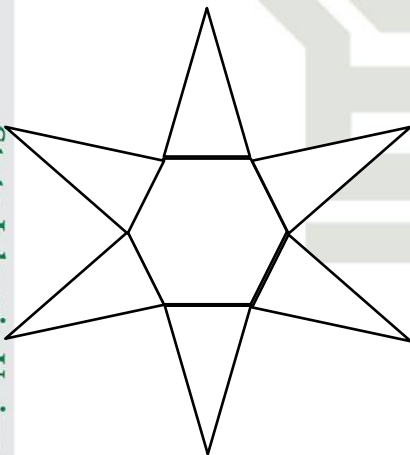
Kegiatan 1

Pada pembelajaran ini, siswa melakukan kegiatan memotong bangun ruang prisma, sehingga mendapatkan bentuk jaring-jaring prisma sebagai berikut. Bentuk jaring-jaring akan berbeda tergantung pola potongan siswa. Sehingga dapat diketahui bahwa bangun datar yang membentuk prisma segitiga adalah persegi panjang dan segitiga.



Kegiatan 2

Pada pembelajaran ini, siswa melakukan kegiatan memotong bangun ruang limas, sehingga mendapatkan bentuk jaring-jaring limas sama seperti yang dilakukan pada kegiatan 1. Bentuk jaring-jaring limas akan berbeda tergantung pola potongan siswa. Sehingga dapat diketahui bahwa bangun datar yang membentuk prisma segitiga adalah bangun datar segienam dan segitiga.



Jaring-jaring bangun ruang adalah pembelahan sebuah bangun yang berkaitan sehingga jika digabungkan akan menjadi sebuah bangun ruang tertentu.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D3

KUNCI JAWABAN LAS 3

Kegiatan 1

Pada kegiatan ini siswa akan mengamati gambar jaring-jaring prisma dan mengisi beberapa titik-titik pertanyaan seputar gambar jaring-jaring tersebut, yang mengarah pada menemukan konsep luas permukaan prisma.

Gambar prisma segitiga

- Jumlah persegi panjang **ada 3**
- Jumlah segitiga **ada 2**
- Luas persegi panjang = $p \times l$
- Luas segitiga = $\frac{a \times t}{2}$
- Luas total segitiga **$2 \times \text{luas segitiga} = 2 \times \text{luas alas}$**
- Luas persegi panjang 1 = **$BA \times DA$**
- Luas persegi panjang 2 = **$AC \times FC$**
- Luas persegi panjang 3 = **$CB \times EB$**
- Luas seluruh persegi panjang = **$(BA \times DA) + (AC \times FC) + (CB \times EB)$**
- Luas seluruh persegi panjang = **$(BA + AC + CB) \times EB$**
- **$(BA + AC + CB) = \text{keliling bidang alas}$**
- **$EB = \text{tinggi}$**
- Maka luas persegi panjang adalah **keliling bidang alas \times tinggi**

Maka

didapatlah

Luas Permukaan Prisma = $2 \times \text{luas alas} + (\text{keliling bidang alas} \times \text{tinggi})$

Kegiatan 2

Pada kegiatan ini siswa akan mengamati gambar jaring-jaring limas dan mengisi beberapa titik-titik pertanyaan seputar gambar jaring-jaring tersebut, yang mengarah pada menemukan konsep luas permukaan limas.

Gambar limas segiempat

- Jumlah persegi **ada 1**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



- Jumlah segitiga **ada 4**

- Luas segitiga = $\frac{a \times t}{2}$

- Luas persegi = $s \times s$

- Luas segitiga 1 = $\frac{DC \times t}{2}$

- Luas segitiga 2 = $\frac{CB \times t}{2}$

- Luas segitiga 3 = $\frac{AB \times t}{2}$

- Luas segitiga 4 = $\frac{DA \times t}{2}$

- Luas seluruh segitiga = $\left(\frac{DC \times t}{2}\right) + \left(\frac{CB \times t}{2}\right) + \left(\frac{AB \times t}{2}\right) + \left(\frac{DA \times t}{2}\right)$

- Luas seluruh persegi panjang

- $4 \times \text{luas segitiga} = \text{Jumlah luas sisi tegak}$

- Luas total persegi = **luas alas**

Maka didapatkan

Luas Permukaan Limas = luas alas + Jumlah luas sisi tegak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KUNCI JAWABAN LAS 4

Kegiatan 1

Pada kegiatan ini, siswa mengamati gambar bangun ruang balok yang telah dipotong dan membentuk dua prisma segitiga. Salah satu prisma diambil untuk mendapatkan konsep mencari rumus volume prisma.

- Volume balok = $p \times l \times t$
- Bidang alas prisma segitiga adalah segitiga siku-siku
- Tingginya adalah $t = EA = HD = FB = GC$
- Segitiga $\triangle ADB = \triangle EHF = \triangle HFG = \triangle DBC$
- $\text{Volume prisma} = \frac{1}{2} \times \text{volume balok}$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{1}{2} \times p \times l \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times \text{luas bidang } ABCD \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (\text{luas } \triangle ADB + \text{luas } \triangle BCD) \times t \\
 &= \frac{1}{2} (2 \times \text{luas } \triangle ADB) \times t \\
 &= \text{luas } \triangle ADB \times t \\
 &= \text{luas alas} \times t
 \end{aligned}$$

Sehingga didapat bahwa volume prisma adalah ***Luas alas × tinggi***

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran D5

KUNCI JAWABAN LAS 5

Kegiatan 1

Pada kegiatan ini, siswa mengamati sebuah gambar kubus yang didalamnya terdapat enam buah limas kemudian menuliskannya untuk mendapatkan konsep mencari rumus volume limas.

- Limas 1 – bidang OADCB
- Limas 2 – bidang OBCGF
- Limas 3 – bidang OFGHE
- Limas 4 – bidang OHEAD
- Limas 5 – bidang OABFE
- Limas 6 – bidang ODCGH

Volume kubus $s \times s \times s$

$$6 \times V_{\text{limas}} = V_{\text{kubus}}$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{6} V_{\text{kubus}}$$

$$= \frac{1}{6} (s \times s \times s)$$

$$= \frac{1}{6} \times (s \times s) \times 2\left(\frac{1}{2} \times s\right)$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times \left\{ (s \times s) \times \left(\frac{1}{2} \times s\right) \right\}$$

$$= \frac{1}{6} \times 2 \times \{ \text{luas alas} \times \text{tinggi} \}$$

$$V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Sehingga didapat bahwa Volume Limas adalah $= \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi			√	
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi			√	
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen		√		
4	Membagikan LAS - 1			√	
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS		√		
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada				√
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas			√	
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya		√		
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib		√		
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan			√	

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 15 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : II (Dua)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi			√	
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi			√	
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen				√
4	Membagikan LAS - 2			√	
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS			√	
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada				√
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas				√
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya			√	
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib			√	
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan			√	

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 16 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : III (Tiga)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi				√
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen			√	
4	Membagikan LAS - 3				√
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS			√	
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada				√
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas				√
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya			√	
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib				√
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 29 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : IV (Empat)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi				√
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen				√
4	Membagikan LAS - 4			√	
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS				√
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada				√
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas				√
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya				√
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib			√	
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan				√

Skor 1 Tidak terlaksana

Skor 2 Kurang terlaksana

Skor 3 Terlaksana

Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 30 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : V (Lima)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi				√
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen				√
4	Membagikan LAS - 5				√
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS				√
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada				√
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas				√
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya				√
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib				√
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 13 Mei 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru Menggunakan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dalam Pembelajaran Matematika

No	ASPEK YANG DIAMATI	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1	(Lead-In) Menyajikan suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi	3	3	4	4	4
2	Mengemukakan pengalaman dan pengetahuan sebelumnya sebagai bahan asosiasi	3	3	4	4	4
3	Membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang heterogen	2	4	3	4	4
4	Membagikan LAS	3	3	4	3	4
5	(Reconstruction) Membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang terdapat pada LAS	2	3	3	4	4
6	Mengarahkan siswa dalam eksplorasi melalui tugas penyelesaian dengan menghimpun berbagai konsep yang ada	4	4	4	4	4
7	Guru meminta pada kelompok yang ditunjuk untuk mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas	3	4	4	4	4
8	(Production) Guru meminta kelompok lain bertanya maupun menanggapi hasil persentase yang di telah dijelaskan oleh temannya	2	3	3	4	4
9	Menanggapi jawaban siswa serta mengatur jalannya kegiatan diskusi agar berjalan dengan tertib	2	3	4	3	4
10	Guru menarik kesimpulan dan melakukan refleksi pembelajaran yang telah diberikan	3	3	4	4	4
Jumlah		27	33	37	38	40
Persentase (%)		67,5	82,5	92,5	95	100
Rata-rata (%)		87,5				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika
Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design***

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : I (Satu)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu		√		
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi		√		
4	(Lead-In) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi			√	
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing		√		
6	(Reconstruction) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS-1			√	
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS			√	
8	(Production) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS		√		
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami		√		
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru			√	

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 15 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : II (Dua)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran			√	
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu			√	
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi			√	
4	(<i>Lead-In</i>) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing			√	
6	(<i>Reconstruction</i>) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS-2			√	
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS			√	
8	(<i>Production</i>) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS		√		
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami		√		
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru			√	

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 16 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : III (Tiga)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu			√	
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi				√
4	(<i>Lead-In</i>) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing				√
6	(<i>Reconstruction</i>) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS-3			√	
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS				√
8	(<i>Production</i>) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS			√	
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami			√	
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 29 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : IV (Empat)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi				√
4	(<i>Lead-In</i>) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing				√
6	(<i>Reconstruction</i>) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS-4			√	
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS				√
8	(<i>Production</i>) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS			√	
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami			√	
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 30 April 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design*

Nama Sekolah : SMPN 3 Tambang
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Kelas / Semester : VIII / II
Pokok Pembahasan : Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma dan Limas)
Pertemuan ke : V (Lima)

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia!

No	Aktivitas peneliti yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran				√
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu				√
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi				√
4	(<i>Lead-In</i>) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi				√
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing				√
6	(<i>Reconstruction</i>) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS-5				√
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS				√
8	(<i>Production</i>) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS				√
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami				√
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru				√

Skor 1 Tidak terlaksana
Skor 2 Kurang terlaksana
Skor 3 Terlaksana
Skor 4 Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, 13 Mei 2019

Observer

Maryam, S.Pd.

NIP. 19641117 198703 2 004

1. Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau.
 - a. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber.
 - b. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dalam Pembelajaran Matematika

No	ASPEK YANG DIAMATI	Keterangan				
		1	2	3	4	5
1	Siswa mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran	3	3	4	4	4
2	Siswa mengingat kembali pelajaran yang telah lalu	2	3	3	4	4
3	Siswa merespon pertanyaan-pertanyaan terkait dengan materi	2	3	4	4	4
4	(Lead-In) Siswa ikut memberi contoh suatu masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi	3	4	4	4	4
5	Siswa duduk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing	2	3	4	4	4
6	(Reconstruction) Siswa mengerjakan/ melakukan kegiatan yang ada pada LAS	3	3	3	3	4
7	Siswa mendiskusikan materi yang ada pada LAS	3	3	4	4	4
8	(Production) Siswa mempresentasikan hasil diskusi kegiatan/ materi yang ada pada LAS	2	2	3	3	4
9	Siswa bertanya jika ada materi atau kegiatan yang tidak dipahami	2	2	3	3	4
10	Siswa menyimpulkan pembelajaran dengan bimbingan dari guru	3	3	4	4	4
Jumlah		25	29	36	37	40
Persentase (%)		62,5	72,5	90	92,5	100
Rata-rata (%)		83,5				

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F1

KISI-KISI UJI COBA

SELF REGULATED (KEMANDIRIAN BELAJAR)

No.	Indikator	Nomor Item	Bentuk Item	
			+	-
A.	Inisiatif belajar	1		√
		2	√	
		3		√
		4		√
B.	Mendiagnosa kebutuhan belajar	5		√
		6		√
		7	√	
C.	Menetapkan tujuan/target belajar	8	√	
		9		√
		10		√
D.	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	11		√
		12	√	
E.	Memandang kesulitan sebagai tantangan	13	√	
		14	√	
		15		√
F.	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	16	√	
		17	√	
		18		√
		19	√	
G.	Memilih, menerapkan strategi belajar	20	√	
		21	√	
		22		√
H.	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	23	√	
		24		√
		25	√	
		26	√	
I.	Self-efficacy/konsep diri/kemampuan diri	27		√
		28	√	
		29		√
		30		√

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI COBA *SELF REGULATED*

(KEMANDIRIAN BELAJAR) SISWA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS : Sering Sekali

KD: Kadang-Kadang

JS : Jarang Sekali

SR : Sering

JR : Jarang

No	Kegiatan dan Pendapat	Respon				
A.	Inisiatif belajar	SS	SR	KD	JR	JS
1.	Menunggu bantuan, ketika mengalami kesulitan belajar matematika					
2.	Mencari soal latihan tambahan atas keinginan sendiri					
3.	Belajar dirumah pada saat akan ulangan saja					
4.	Mengobrol dengan teman ketika pelajaran kosong					
B.	Mendiagnosa kebutuhan belajar	SS	SR	KD	JR	JS
5.	Bingung memilih bagian materi pelajaran yang akan dipelajari ulang					
6.	Merasa kurang siap menghadapi tes matematika					
7.	Berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika					
C.	Menetapkan tujuan/target belajar	SS	SR	KD	JR	JS
8.	Menyusun rencana kegiatan belajar sendiri					
9.	Belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja					
10.	Memandang belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran					
D.	Memonitor, mengatur, dan mengontrol belajar	SS	SR	KD	JR	JS
11.	Merasa cemas hasil belajar matematika dipantau					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

Kasim Riau



12.	Mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik					
	Memandang kesulitan sebagai tantangan	SS	SR	KD	JR	JS
	Merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
	Merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal					
	Merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan					
	Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	SS	SR	KD	JR	JS
	Memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika					
	Memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru					
	Menghafal rumus matematika tetapi tidak tahu asal usulnya					
	Mengikuti acara “Pelajaran Matematika” di TV atau media lain					
	Memilih, menerapkan strategi belajar	SS	SR	KD	JR	JS
	Membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika					
	Memanfaatkan diskusi kelompok matematika untuk bertanya konsep yang belum dipahami					
	Belajar matematika dari buku catatan saja					
	Mengevaluasi proses dan hasil belajar	SS	SR	KD	JR	JS
	Mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari					
	Mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu					
	Mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari					
	Memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan					
	Self-efficacy/konsep diri/kemampuan diri	SS	SR	KD	JR	JS
	Merasa gugup menjawab pertanyaan dari guru yang tiba-tiba					
	Merasa tenang ketika menghadapi ulangan					
	Merasa ragu atas jawaban soal ulangan yang telah dikerjakan					
	Merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran F3

HASIL UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED* SISWA

1. Diar
2. Diar

© Ha

State Islamic U

Nama	Pernyataan																														Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	2	1	1	1	2	2	5	3	2	2	4	4	2	4	4	2	1	3	3	2	4	3	2	2	3	2	3	3	4	2	78
2	3	2	4	3	4	4	2	4	3	3	3	5	4	5	3	4	2	5	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	106
3	1	4	4	3	2	2	3	2	3	2	5	4	3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	2	1	1	2	1	3	4	1	79
4	1	4	2	1	3	4	3	4	2	2	5	5	5	1	4	4	1	4	3	1	5	3	4	3	4	2	3	2	5	2	92
5	5	2	3	2	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	4	5	2	3	5	4	4	4	4	5	4	5	123
6	4	3	2	2	3	4	3	3	3	2	2	5	3	3	2	4	1	2	2	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	5	88
7	1	1	1	1	1	1	4	2	3	3	4	4	2	2	4	2	1	2	3	2	4	3	2	2	3	2	3	2	4	2	71
8	5	3	3	1	3	5	2	1	3	3	2	4	3	1	2	2	1	5	3	3	5	2	4	1	3	4	2	2	3	5	86
9	4	1	2	1	3	3	2	2	2	5	3	4	3	1	1	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	4	77
10	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	2	4	2	1	4	5	1	4	4	2	4	4	3	1	3	2	2	2	3	2	75
11	1	4	4	2	3	5	4	4	1	2	3	4	2	2	4	2	4	3	3	2	3	4	3	5	4	3	2	2	5	2	92
12	2	2	2	1	2	4	3	2	2	2	2	4	2	3	4	3	2	4	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	4	76
13	4	1	1	2	3	5	1	4	3	1	2	5	3	3	4	4	1	4	3	1	3	4	1	5	5	1	3	1	5	1	84
14	3	3	4	1	4	3	2	1	3	4	2	5	3	1	4	5	2	3	4	3	4	4	5	3	4	3	5	3	3	3	97
15	1	2	2	1	3	3	4	2	1	2	5	5	3	3	4	4	1	5	2	3	1	3	3	5	4	1	3	2	5	4	87
16	2	3	1	1	3	2	2	2	2	4	5	4	4	3	4	2	2	2	4	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	4	84
17	1	2	4	2	2	2	4	2	2	5	1	5	1	2	4	2	1	4	2	2	4	2	2	2	3	3	1	1	5	1	74
18	2	4	2	1	3	1	3	2	1	2	4	5	3	5	5	1	2	5	4	1	5	4	2	3	3	1	3	1	4	1	83
19	3	5	2	5	3	3	5	5	2	5	5	4	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	1	5	4	3	5	3	3	5	118
20	5	1	3	4	4	2	2	1	2	4	3	4	2	1	3	4	1	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	77

2	5	3	2	5	2	1	2	1	3	3	4	3	1	1	4	1	3	3	4	1	3	3	2	2	3	3	2	3	5	80
4	1	3	2	2	2	3	1	3	5	3	4	3	3	3	5	1	5	3	3	4	3	5	2	4	2	3	4	3	2	91
4	5	1	2	3	5	1	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	1	3	3	5	1	4	3	5	1	3	5	105
2	2	1	1	1	3	3	2	2	1	2	4	2	3	4	3	2	5	3	2	4	2	2	2	3	2	2	2	2	4	73
3	4	4	3	2	2	3	2	3	2	5	4	3	2	3	2	3	4	3	2	4	3	2	1	1	2	1	3	4	1	81
2	2	3	3	3	1	3	2	2	4	4	4	3	3	3	4	2	3	2	4	4	3	3	2	3	3	2	4	2	3	86

© Hakeemita miik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

- a. Dianggap sebagai bagian dari keseluruhan karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Lampiran F4

VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED* SISWA

Butir angket nomor 1

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	S-1	2	78	4	6084	156
2	S-2	3	106	9	11236	318
3	S-3	1	79	1	6241	79
4	S-4	1	92	1	8464	92
5	S-5	5	123	25	15129	615
6	S-6	4	88	16	7744	352
7	S-7	1	71	1	5041	71
8	S-8	5	86	25	7396	430
9	S-9	4	77	16	5929	308
10	S-10	2	75	4	5625	150
11	S-11	1	92	1	8464	92
12	S-12	2	76	4	5776	152
13	S-13	4	84	16	7056	336
14	S-14	3	97	9	9409	291
15	S-15	1	87	1	7569	87
16	S-16	2	84	4	7056	168
17	S-17	1	74	1	5476	74
18	S-18	2	83	4	6889	166
19	S-19	3	118	9	13924	354
20	S-20	5	77	25	5929	385
21	S-21	2	80	4	6400	160
22	S-22	4	91	16	8281	364
23	S-23	4	105	16	11025	420
24	S-24	2	73	4	5329	146
25	S-25	3	81	9	6561	243
26	S-26	2	86	4	7396	172
JUMLAH		69	2263	229	201429	6181

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Butir angket nomor 1

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{26 \times 6181 - (69)(2263)}{\sqrt{[26 \times 229 - (69)^2][26 \times 201429 - (2263)^2]}} \\
 &= \frac{4559}{\sqrt{(1193)(115985)}} \\
 &= \frac{4559}{\sqrt{138370105}} = \frac{4559}{11763,08229} \\
 &= 0,3875
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 2-30 diperoleh:

Butir angket nomor 2

$$r_{xy} = 0,3544$$

Butir angket nomor 3

$$r_{xy} = 0,1669$$

Butir angket nomor 4

$$r_{xy} = 0,3690$$

Butir angket nomor 5

$$r_{xy} = 0,4981$$

Butir angket nomor 6

$$r_{xy} = 0,4491$$

Butir angket nomor 7

$$r_{xy} = 0,0949$$

Butir angket nomor 8

$$r_{xy} = 0,5840$$

Butir angket nomor 9

$$r_{xy} = 0,3119$$

Butir angket nomor 10

$$r_{xy} = 0,3811$$

Butir angket nomor 11

$$r_{xy} = 0,3947$$

Butir angket nomor 12

$$r_{xy} = 0,4141$$

Butir angket nomor 13

$$r_{xy} = 0,6803$$

Butir angket nomor 14

$$r_{xy} = 0,4785$$

Butir angket nomor 15

$$r_{xy} = 0,3647$$

Butir angket nomor 16

$$r_{xy} = 0,4268$$

Butir angket nomor 17

$$r_{xy} = 0,4981$$

Butir angket nomor 18

$$r_{xy} = 0,3364$$

Butir angket nomor 19

$$r_{xy} = 0,4503$$

Butir angket nomor 20

$$r_{xy} = 0,5381$$

Butir angket nomor 21

$$r_{xy} = -0,0287$$

Butir angket nomor 22

$$r_{xy} = 0,4161$$

Butir angket nomor 23

$$r_{xy} = 0,4630$$

Butir angket nomor 24

$$r_{xy} = 0,5129$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Butir angket nomor 25
 $r_{xy} = 0,5319$

Butir angket nomor 26
 $r_{xy} = 0,4798$

Butir angket nomor 27
 $r_{xy} = 0,7173$

Butir angket nomor 28
 $r_{xy} = 0,4254$

Butir angket nomor 29
 $r_{xy} = 0,0836$

Butir angket nomor 30
 $r_{xy} = 0,4220$

Apapun langkah langkah dalam menghitung validitas butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi setiap butir angket dengan rumus *pearson product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

- 1) Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,3875 \sqrt{26-2}}{\sqrt{1-0,3875^2}} = \frac{1,8986}{0,9218} = 2,0597$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 2-30 maka diperoleh:

- 2) Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = 1,8568$$

- 3) Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = 0,8295$$

- 4) Butir angket nomor 4

$$t_{hitung} = 1,9454$$

- 5) Butir soal nomor 5

$$t_{hitung} = 2,8145$$

- 6) Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 2,4631$$

- 7) Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 0,4673$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8) Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 3,5247$$

9) Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 1,6083$$

10) Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 2,02$$

11) Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 2,1049$$

12) Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 2,2289$$

13) Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 4,5481$$

14) Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 2,67$$

15) Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 1,9192$$

16) Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 2,3127$$

17) Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 2,8148$$

18) Butir angket nomor 18

$$t_{hitung} = 1,7506$$

19) Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 2,471$$

20) Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 3,1279$$

21) Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = -0,1409$$

22) Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 2,2421$$

23) Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 2,5596$$

24) Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 2,9277$$

25) Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 3,078$$

26) Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 2,6794$$

27) Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 5,044$$

28) Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 2,303$$

29) Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 0,4114$$

30) Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 2,280$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Mencari t_{tabel} apabila diketahui signifikansi untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 2 = 24$ dengan uji satu pihak, maka diperoleh $t_{tabel} = 1.711$

4. Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, berarti valid
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti tidak valid (invalid)

No Butir Angket	T hitung	T Tabel	Keputusan
1	2,0597	1,711	Valid
2	1,8568	1,711	Valid
3	0,8295	1,711	Invalid
4	1,9454	1,711	Valid
5	2,8145	1,711	Valid
6	2,4631	1,711	Valid
7	0,4673	1,711	Invalid
8	3,5247	1,711	Valid
9	1,6083	1,711	Invalid
10	2,02	1,711	Valid
11	2,1049	1,711	Valid
12	2,2289	1,711	Valid
13	4,5481	1,711	Valid
14	2,67	1,711	Valid
15	1,9192	1,711	Valid
16	2,3127	1,711	Valid
17	2,8148	1,711	Valid
18	1,7506	1,711	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

19	2,471	1,711	Valid
20	3,1279	1,711	Valid
21	-0,1409	1,711	Invalid
22	2,2421	1,711	Valid
23	2,5596	1,711	Valid
24	2,9277	1,711	Valid
25	3.078	1,711	Valid
26	2,6794	1,711	Valid
27	5,044	1,711	Valid
28	2,303	1,711	Valid
29	0,4114	1,711	Invalid
30	2,2804	1,711	Valid



Lampiran F5

RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF REGULATED* SISWA DENGAN ALPHA CRONBACH

Langkah 1: menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians pernyataan nomor 1

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{229 - \frac{(69)^2}{26}}{26} = \frac{229 - 183,115}{26} = 1,76479$$

Varians pernyataan nomor 2

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{229 - \frac{(69)^2}{26}}{26} = \frac{229 - 183,115}{26} = 1,76479$$

Varians pernyataan nomor 3

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{188 - \frac{(64)^2}{26}}{26} = \frac{188 - 157,538}{26} = 1,1716$$

Varians pernyataan nomor 4

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{124 - \frac{(50)^2}{26}}{26} = \frac{124 - 96,1538}{26} = 1,07101$$

Varians pernyataan nomor 5

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{227 - \frac{(73)^2}{26}}{26} = \frac{227 - 204,962}{26} = 0,84763$$

Varians pernyataan nomor 6

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{264 - \frac{(76)^2}{26}}{26} = \frac{264 - 222,154}{26} = 1,6094$$

Varians pernyataan nomor 7

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{247 - \frac{(75)^2}{26}}{26} = \frac{247 - 216,346}{26} = 1,1789$$

Varians pernyataan nomor 8

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{194 - \frac{(64)^2}{26}}{26} = \frac{194 - 157,538}{26} = 1,4023$$

Varians pernyataan nomor 9

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{155 - \frac{(59)^2}{26}}{26} = \frac{155 - 133,885}{26} = 0,81213$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Varians pernyataan nomor 10

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{276 - \frac{(78)^2}{26}}{26} = \frac{276 - 234}{26} = 0,6153$$

Varians pernyataan nomor 11

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{347 - \frac{(89)^2}{26}}{26} = \frac{347 - 304,654}{26} = 1,6287$$

Varians pernyataan nomor 12

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{506 - \frac{(114)^2}{26}}{26} = \frac{506 - 499,846}{26} = 0.2366$$

Varians pernyataan nomor 13

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{253 - \frac{(77)^2}{26}}{26} = \frac{253 - 228,038}{26} = 0,96$$

Varians pernyataan nomor 14

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{222 - \frac{(68)^2}{26}}{26} = \frac{222 - 177,846}{26} = 1,6982$$

Varians pernyataan nomor 15

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{356 - \frac{(92)^2}{26}}{26} = \frac{356 - 325,538}{26} = 1,1716$$

Varians pernyataan nomor 16

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{322 - \frac{(86)^2}{26}}{26} = \frac{322 - 284,462}{26} = 1,4437$$

Varians pernyataan nomor 17

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{121 - \frac{(49)^2}{26}}{26} = \frac{121 - 92,3462}{26} = 1,1020$$

Varians pernyataan nomor 18

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{391 - \frac{(97)^2}{26}}{26} = \frac{391 - 361,885}{26} = 1,1198$$

Varians pernyataan nomor 19

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{260 - \frac{(80)^2}{26}}{26} = \frac{260 - 246,154}{26} = 0.5325$$

Varians pernyataan nomor 20

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{193 - \frac{(65)^2}{26}}{26} = \frac{193 - 162,5}{26} = 1,1730$$

Varians pernyataan nomor 21

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{363 - \frac{(93)^2}{26}}{26} = \frac{363 - 332,654}{26} = 1,1671$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians pernyataan nomor 22

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{248 - \frac{(78)^2}{26}}{26} = \frac{248 - 234}{26} = 0,5384$$

Varians pernyataan nomor 23

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{265 - \frac{(77)^2}{26}}{26} = \frac{265 - 228,038}{26} = 1,4216$$

Varians pernyataan nomor 24

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{212 - \frac{(54)^2}{26}}{26} = \frac{212 - 167,538}{26} = 1,71$$

Varians pernyataan nomor 25

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{287 - \frac{(83)^2}{26}}{26} = \frac{287 - 264,962}{26} = 0,8476$$

Varians pernyataan nomor 26

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{169 - \frac{(63)^2}{26}}{26} = \frac{169 - 152,654}{26} = 0,6287$$

Varians pernyataan nomor 27

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{237 - \frac{(73)^2}{26}}{26} = \frac{237 - 204,902}{26} = 1,2322$$

Varians pernyataan nomor 28

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{182 - \frac{(64)^2}{26}}{26} = \frac{182 - 157,538}{26} = 0,9408$$

Varians pernyataan nomor 29

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{355 - \frac{(93)^2}{26}}{26} = \frac{355 - 332,654}{26} = 0,8594$$

Varians pernyataan nomor 30

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{295 - \frac{(79)^2}{26}}{26} = \frac{295 - 240,038}{26} = 2,1139$$

Langkah 2: menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 1,76479 + 1,76479 + 1,1716 + 1,07101 + 0,84763 \\ &\quad + 1,6094 + 1,1789 + 1,4023 + 0,81213 + 0,6153 \\ &\quad + 1,6287 + 0,2366 + 0,96 + 1,6982 + 1,1716 \\ &\quad + 1,4437 + 1,1020 + 1,1198 + 0,5325 + 1,1730 \\ &\quad + 1,1671 + 0,5384 + 1,4216 + 1,71 + 0,8476 \\ &\quad + 0,6287 + 1,2322 + 0,9408 + 0,8594 + 2,1139 \end{aligned}$$

$$\sum S_i^2 = 35,7648$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 3: menjumlahkan varians total dengan rumus

$$\begin{aligned}
 S_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{201429 - \frac{(2263)^2}{26}}{26} \\
 &= \frac{201429 - 196968}{26} \\
 &= 171,575
 \end{aligned}$$

Langkah 4: substitusikan $\sum S_i^2$ dan S_t^2 ke rumus alpha cronbach

$$\begin{aligned}
 r &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 &= \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \frac{35,7648}{171,575} \right) \\
 &= \left(\frac{30}{29} \right) (1 - 0,2084) \\
 &= (1,0344)(0,7915) \\
 r &= 0,8188
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan $dk = N - 2 = 26 - 2 = 24$ dan signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,404$

Dengan koefisien reabilitas (r) sebesar 0,8188 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *self regulated* dengan menyajikan tiga puluh butir item pernyataan dan diikuti oleh 26 tester tersebut sudah memiliki reabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi.



ANGKET SELF REGULATED

(KEMANDIRIAN BELAJAR) SISWA

Nama : _____

Kelas : _____

Sekolah : _____

Petunjuk pengisian

Berikan tanggapanmu terhadap pernyataan di bawah ini dengan cara memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilai. Oleh karena itu, berikan tanggapan yang sejujur-jujurnya sesuai dengan kondisimu.

Keterangan:

SS : Sering Sekali

KD: Kadang-Kadang

JS : Jarang Sekali

SR : Sering

JR : Jarang

No	Kegiatan dan Pendapat	Respon				
		SS	SR	KD	JR	JS
1.	Menunggu bantuan, ketika mengalami kesulitan belajar matematika					
2.	Mencari soal latihan tambahan atas keinginan sendiri					
3.	Mengobrol dengan teman ketika pelajaran kosong					
4.	Bingung memilih bagian materi pelajaran yang akan dipelajari ulang					
5.	Merasa kurang siap menghadapi tes matematika					
6.	Menyusun rencana kegiatan belajar sendiri					
7.	Memandang belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran					
8.	Merasa cemas hasil belajar matematika dipantau					
9.	Mengatur cara belajar matematika untuk membantu mencapai hasil yang baik					
10.	Merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan belajar matematika					
11.	Merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal					
12.	Merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan					
13.	Memanfaatkan perpustakaan atau internet untuk belajar matematika					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

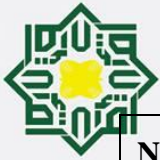
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Siti Nur Hafidha Kasim Riau



No	Kegiatan dan Pendapat	Respon				
		SS	SR	KD	JR	JS
1.	Memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru					
2.	Menghafal rumus matematika tetapi tidak tahu asal usulnya					
3.	Mengikuti acara “Pelajaran Matematika” di TV atau media lain					
4.	Membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika					
5.	Belajar matematika dari buku catatan saja					
6.	Mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari					
7.	Mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu					
8.	Mengulangi kembali materi yang sudah dipelajari					
9.	Memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan					
10.	Merasa gugup menjawab pertanyaan dari guru yang tiba-tiba					
11.	Merasa tenang ketika menghadapi ulangan					
12.	Merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain					

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran F7

PENGELOMPOKAN *SELF REGULATED* SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa berkemandirian tinggi, sedang dan rendah.

1. Menghitung skor angket siswa

<i>NO</i>	<i>KODE</i>	<i>SKOR</i>	<i>SKOR</i> ²	<i>NO</i>	<i>KODE</i>	<i>SKOR</i>	<i>SKOR</i> ²
1	E1	77	5929	1	K1	60	3600
2	E2	78	6084	2	K2	90	8100
3	E3	75	5625	3	K3	84	7056
4	E4	73	5329	4	K4	78	6084
5	E5	87	7569	5	K5	82	6724
6	E6	71	5041	6	K6	84	7056
7	E7	69	4761	7	K7	84	7056
8	E8	63	3969	8	K8	86	7396
9	E9	76	5776	9	K9	65	4225
10	E10	66	4356	10	K10	78	6084
11	E11	83	6889	11	K11	78	6084
12	E12	62	3844	12	K12	80	6400
13	E13	77	5929	13	K13	72	5184
14	E14	66	4356	14	K14	76	5776
15	E15	76	5776	15	K15	69	4761
16	E16	75	5625	16	K16	67	4489
17	E17	64	4096	17	K17	72	5184
18	E18	65	4225	18	K18	69	4761
19	E19	75	5625	19	K19	63	3969
20	E20	62	3844	20	K20	76	5776
21	E21	78	6084	21	K21	66	4356
22	E22	100	10000	22	K22	81	6561
23	E23	69	4761	23	K23	55	3025
24	E24	69	4761	24	K24	70	4900
25	E25	76	5776	25	K25	66	4356
26	E26	105	11025	26	K26	76	5776
27	E27	62	3844	27	K27	75	5625
28	E28	67	4489	28	K28	64	4096
29	E29	83	6889	29	K29	65	4225
				30	K30	75	5625
Jumlah		2149	162277	Jumlah		2206	164310

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2149+2206}{29+30} = \frac{4355}{59} = 73,813$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(59)(326587) - (4355)^2}{59(59-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(19284209) - (18966025)}{3422}} = 9,403$$

2. Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa

$$\bar{x} - SD = 73,813 - 9,403 = 64,41$$

$$\bar{x} + SD = 73,813 + 9,403 = 83,22$$

KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF REGULATED SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 64,41$	Rendah
$64,41 < x < 83,22$	Sedang
$x \geq 83,22$	Tinggi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN

No	Kode	Skor	Penilaian	Kategori
1	E1	77	$64,41 < 77 < 83,22$	Sedang
2	E2	78	$64,41 < 78 < 83,22$	Sedang
3	E3	75	$64,41 < 75 < 83,22$	Sedang
4	E4	73	$64,41 < 73 < 83,22$	Sedang
5	E5	87	$87 \geq 83,22$	Tinggi
6	E6	71	$64,41 < 71 < 83,22$	Sedang
7	E7	69	$64,41 < 69 < 83,22$	Sedang
8	E8	63	$63 \leq 64,41$	Rendah
9	E9	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
10	E10	66	$64,41 < 66 < 83,22$	Sedang
11	E11	83	$64,41 < 83 < 83,22$	Sedang
12	E12	62	$62 \leq 64,41$	Rendah
13	E13	77	$64,41 < 77 < 83,22$	Sedang
14	E14	66	$64,41 < 66 < 83,22$	Sedang
15	E15	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
16	E16	75	$64,41 < 75 < 83,22$	Sedang
17	E17	64	$64 \leq 64,41$	Rendah
18	E18	65	$64,41 < 65 < 83,22$	Sedang
19	E19	75	$64,41 < 75 < 83,22$	Sedang
20	E20	62	$62 \leq 64,41$	Rendah
21	E21	78	$64,41 < 78 < 83,22$	Sedang
22	E22	100	$100 \geq 83,22$	Tinggi
23	E23	69	$64,41 < 69 < 83,22$	Sedang
24	E24	69	$64,41 < 69 < 83,22$	Sedang
25	E25	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
26	E26	105	$105 \geq 83,22$	Tinggi
27	E27	62	$62 \leq 64,41$	Rendah
28	E28	67	$64,41 < 67 < 83,22$	Sedang
29	E29	83	$64,41 < 83 < 83,22$	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

No	Kode	Skor	Penilaian	Kategori
1	K1	60	$60 \leq 64,41$	Rendah
2	K2	90	$90 \geq 83,22$	Tinggi
3	K3	84	$84 \geq 83,22$	Tinggi
4	K4	78	$64,41 < 78 < 83,22$	Sedang
5	K5	82	$64,41 < 82 < 83,22$	Sedang
6	K6	84	$84 \geq 83,22$	Tinggi
7	K7	84	$84 \geq 83,22$	Tinggi
8	K8	86	$86 \geq 83,22$	Tinggi
9	K9	65	$64,41 < 65 < 83,22$	Sedang
10	K10	78	$64,41 < 78 < 83,22$	Sedang
11	K11	78	$64,41 < 78 < 83,22$	Sedang
12	K12	80	$64,41 < 80 < 83,22$	Sedang
13	K13	72	$64,41 < 72 < 83,22$	Sedang
14	K14	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
15	K15	69	$64,41 < 69 < 83,22$	Sedang
16	K16	67	$64,41 < 67 < 83,22$	Sedang
17	K17	72	$64,41 < 72 < 83,22$	Sedang
18	K18	69	$64,41 < 69 < 83,22$	Sedang
19	K19	63	$63 \leq 64,41$	Rendah
20	K20	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
21	K21	66	$64,41 < 66 < 83,22$	Sedang
22	K22	81	$64,41 < 81 < 83,22$	Sedang
23	K23	55	$55 \leq 64,41$	Rendah
24	K24	70	$64,41 < 70 < 83,22$	Sedang
25	K25	66	$64,41 < 66 < 83,22$	Sedang
26	K26	76	$64,41 < 76 < 83,22$	Sedang
27	K27	75	$64,41 < 75 < 83,22$	Sedang
28	K28	64	$64 \leq 64,41$	Rendah
29	K29	65	$64,41 < 65 < 83,22$	Sedang
30	K30	75	$64,41 < 75 < 83,22$	Sedang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG DAN KELOMPOK RENDAH

No	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	E5	87	E1	77	E8	63
2		E22	100	E2	78	E12	62
3		E26	105	E3	75	E17	64
4				E4	73	E20	62
5				E6	71	E27	62
6				E7	69		
7				E9	76		
8				E10	66		
9				E11	83		
10				E13	77		
11				E14	66		
12				E15	76		
13				E16	75		
14				E18	65		
15				E19	75		
16				E21	78		
17				E23	69		
18				E24	69		
19				E25	76		
20				E28	67		
21				E29	83		
1	Kontrol	K2	90	K4	78	K1	60
2		K3	84	K5	82	K19	63
3		K6	84	K9	65	K23	55
4		K7	84	K10	78	K28	64
5		K8	86	K11	78		
6				K12	80		
7				K13	72		
8				K14	76		
9				K15	69		
10				K16	67		
11				K17	72		
12				K18	69		
13				K20	76		
14				K21	66		
15				K22	81		
16				K24	70		
17				K25	66		
18				K26	76		
19				K27	75		
20				K29	65		
21				K30	75		

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KISI-KISI SOAL UJI COBA

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Tambang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / II
 Materi : Prisma dan Limas
 Waktu : 2 × 40 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Mengatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan pengertian prisma dan limas
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengidentifikasi unsur-unsur prisma segi enam
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	3	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang prisma dan limas Mengidentifikasi unsur-unsur prisma dan limas
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan rumus volume limas
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	5	Menyebutkan benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan nyata
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	3,6	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang limas Menentukan luas permukaan limas
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	8	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang. UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

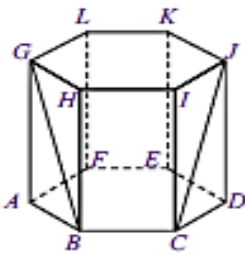
SOAL UJI COBA KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Petunjuk soal !

- a. Buat identitas diri .
- b. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
- c. Banyak soal 8 buah yang berbentuk essay. Masing-masing soal mempunyai skor total 4. Jumlah skor kedelapan soal adalah 32.
- d. Waktu untuk mengerjakan soal 2 jam pelajaran (80 menit).

1. Tulislah definisi bangun ruang prisma dan limas!

2. Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...



3. Gambarkan sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian identifikasi apakah kedua bangun tersebut memiliki semua unsur. Tentukan rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya?

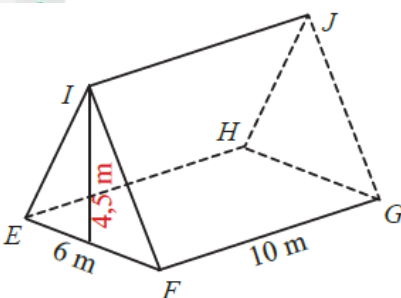
4. Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!

5. Sebutkanlah benda disekitarmu yang berbentuk prisma dan limas!

6. Buk Ani membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 13 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!

7. Ayah Fauzi mengecat tiang yang berbentuk prisma dengan panjang alas 12 m, tingginya 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{4}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m² bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 32.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Fauzi untuk membeli kaleng cat adalah...

8.

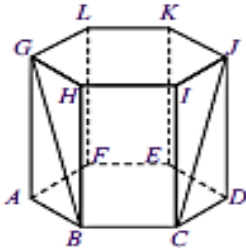
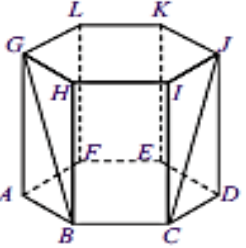


Fatih hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan perjusami pramuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Fatih? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya fatih!

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Lampiran G3

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

No.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Tulislah definisi bangun ruang prisma dan limas!	<p>Defenisi Prisma dan Limas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar. • Limas adalah bangun ruang yang dibatasi bidang alas segi banyak dan memiliki sisi tegak berbentuk segitiga dengan titik puncak. 	4
2.	<p>Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...</p> 	<p>diket : sebuah bangun ruang prisma segi enam berikut</p>  <p>ditanya :Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam tersebut!</p> <p>jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rusuk : IC, BC, HB, AG, dll. • Sisi : ABCDEF, BCIH, EFKL, dll. • Diagonal bidang : HC, BI, HK, GB, dll. • Diagonal ruang :KB, IF, LC, dll. 	4
	Gambarlah sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian tentukan yang mana rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang		4

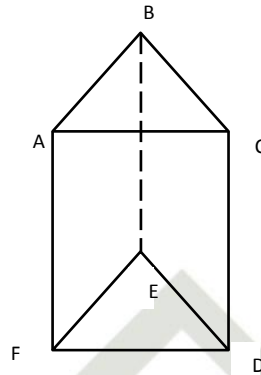
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

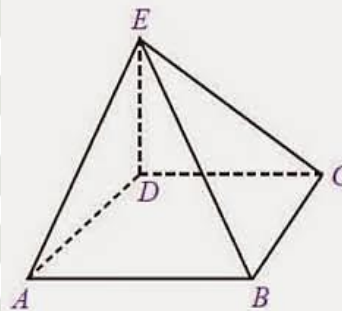
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diagonalnya...



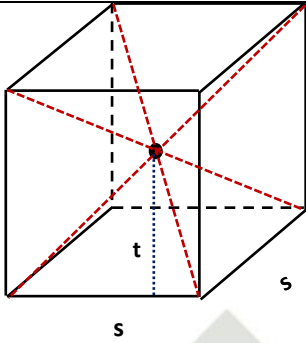
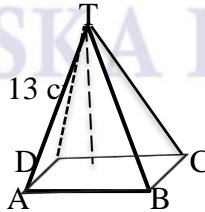
Jawaban:

- Rusuk : CD, ED, FD, AC, dll.
- Sisi : EFD, EBCD, ABC, dll.
- Diagonal Bidang : EC, BD, FC, AD, dll.
- Diagonal ruang : -
- Bidang Diagonal : -



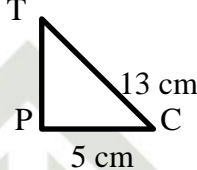
- Rusuk : AB, BC, BE, CE, dll.
- Sisi : ABCD, EBC, ADE, dll.
- Diagonal bidang : BD dan AC.
- Diagonal ruang : -
- Bidang diagonal : -

Jadi, setelah di identifikasi maka prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal, sedangkan limas segiempat tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal.

<p>4</p>	<p>Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!</p>	 <p>Apabila diketahui volume limas adalah $\frac{1}{6}$ volume kubus, maka :</p> $\text{volume kubus} = 6 \times \text{volume limas}$ $(s \times s) \times s = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{luas alas} \times 2t = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times 2t}{6}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times t}{3}$ <p>sehingga, didapat volume limas adalah $\frac{1}{3} \text{ Luas alas} \times \text{tinggi}$</p>	<p>4</p>
<p>5.</p>	<p>Sebutkanlah benda disekitarmu yang berbentuk prisma dan limas!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benda yang berbentuk prisma: atap rumah, tenda kemah, lemari dll. • Benda yang berbentuk limas: atap limas, lampu hias berbentuk limas 	<p>4</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	<p>Buk Ani membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 13 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!</p>	<p>diket : sebuah wadah berbentuk limas persegi</p> $k = 40 \text{ cm}$ $s_t = 13 \text{ cm}$ <p>ditanya : buatlah gambar wadah kue serta tentukan luas permukaannya!</p> <p>jawab : gambar wadah</p> 	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		<p>panjang sisi alas</p> $k = 4s$ $40 = 4s$ $s = \frac{40}{4} = 10 \text{ cm}$ <p>jadi, panjang sisi alas adalah 10 cm.</p> <p>tinggi segitiga (TP)</p>  $TP = \sqrt{TC^2 - PC^2}$ $TP = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $TP = \sqrt{169 - 25}$ $TP = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <p>jadi tinggi segitiga 12 cm.</p> <p>b. luas permukaan</p> $Lp = \text{luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$ $Lp = (s \times s) + (4 \times (\frac{a \times t}{2}))$ $Lp = (10 \times 10) + (4 \times \frac{10 \times 12}{2})$ $Lp = (100) + (4 \times (60))$ $Lp = 100 + 240 = 340 \text{ cm}^2$ <p>jadi, luas permukaan wadah adalah 340 cm².</p>	
	<p>Ayah Fauzi mengecat tiang yang berbentuk prisma dengan panjang alas 12 m, tinggi 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{4}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m² bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 32.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Fauzi untuk membeli kaleng cat adalah...</p>	<p>diket : alas (a) = 12 cm tinggi (t) = 5 cm tinggi prisma (T) = 20 cm $\frac{1}{4}$ cat dapat mengecat 33 cm² harga 1 kaleng cat = Rp 32.000,00</p> <p>ditanya : berapa biaya yang diperlukan untuk membeli cat?</p> <p>jawab : Luas alas = $\frac{a \times t}{2}$</p> $= \frac{12 \times 5}{2}$	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

untuk mencari keliling alas, terlebih dahulu dicari sisi miring segitiga dengan rumus phitagoras.

$$s = \sqrt{a^2 + t^2}$$

$$s = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$s = \sqrt{144 + 25}$$

$$s = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

jadi, keliling alas segitiga siku-siku adalah
 $k = 12 + 13 + 5 = 30 \text{ cm}$

untuk mengetahui berapa bagian yang akan di cat, maka kita butuh mengetahui luas permukaannya.

$$Lp = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

$$Lp = 2(30) + 30 \times 20$$

$$Lp = 60 + 600 = 660 \text{ cm}^2$$

jadi luas bagian yang akan di cat adalah 660 cm^2

jika $\frac{1}{4}$ cat dapat mengecat 33 cm^2 , maka untuk 1 kaleng cat dapat untuk mengecat
 $4 \times 33 = 132 \text{ cm}^2$

karena, luas permukaan yang akan di cat ada 660 cm^2 , sedangkan 1 kaleng cat hanya mampu untuk mengecat 132 cm^2 , maka banyak nya cat yang dibutuhkan adalah :

$$n = \frac{660}{132} = 5$$

jadi, banyaknya cat yang dibutuhkan adalah 5, sehingga biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah

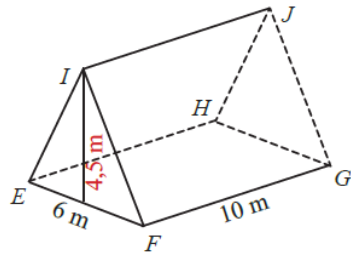
$$= 32.000 \times 5 = 160.000$$

jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah Rp 160.000,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fatih hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan perjusami pramuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Fatih? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya fatih!



diket : tenda fatih berbentuk prisma dengan alas segitiga.

tinggi segitiga = 4,5 m

alas segitiga = 6 m

tinggi prisma = 10 m

ditanya : Tentukan luas permukaan tendanya fatih!

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas alas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,5 \\ &= 13,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

dengan dalil pythagoras sisi

$$\begin{aligned} \text{miring IF} &= \sqrt{3^2 + 4,5^2} \\ &= \sqrt{9 + 20,25} \\ &= \sqrt{29,25} \end{aligned}$$

$$\text{IF} = 5,4 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, keliling segitiga } EF + FI + IE &= \\ 6 + 5,4 + 5,4 &= 16,8 \text{ m} \end{aligned}$$

$$L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times T)$$

$$\begin{aligned} L.P &= (2 \times 13,5) + (16,8 \times 10) \\ &= 27 + 168 \end{aligned}$$

$$L.P = 195 \text{ m}^2$$

Jadi, keterangan yang diketahui sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda. Sehingga, luas permukaan tendanya fatih adalah 195 m^2

HASIL UJI COBA SOAL *PRETEST*

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
2	Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
3	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
4	Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
5	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
6	Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
8	Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
9	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
10	Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
11	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
12	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
13	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
14	Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
15	Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
16	Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
17	Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
18	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
19	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
20	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
21	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
22	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
23	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
24	Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
25	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
26	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
	Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G5

VALIDITAS UJI COBA SOAL *PRETEST*

SOAL NO. 1

No	Nama	X	X ²	Y	Y ²	XY
1	Siswa 1	2	4	9	81	18
2	Siswa 2	4	16	21	441	84
3	Siswa 3	2	4	13	169	26
4	Siswa 4	4	16	25	625	100
5	Siswa 5	3	9	16	256	48
6	Siswa 6	3	9	25	625	75
7	Siswa 7	4	16	27	729	108
8	Siswa 8	3	9	25	625	75
9	Siswa 9	4	16	23	529	92
10	Siswa 10	3	9	23	529	69
11	Siswa 11	4	16	16	256	64
12	Siswa 12	3	9	13	169	39
13	Siswa 13	4	16	28	784	112
14	Siswa 14	4	16	23	529	92
15	Siswa 15	4	16	25	625	100
16	Siswa 16	4	16	26	676	104
17	Siswa 17	4	16	26	676	104
18	Siswa 18	4	16	17	289	68
19	Siswa 19	3	9	16	256	48
20	Siswa 20	4	16	28	784	112
21	Siswa 21	3	9	15	225	45
22	Siswa 22	3	9	12	144	36
23	Siswa 23	3	9	18	324	54
24	Siswa 24	2	4	9	81	18
25	Siswa 25	3	9	14	196	42
26	Siswa 26	3	9	16	256	48
	Jumlah	87	303	509	10879	1781

Keterangan : X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 1

Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{26 \cdot 1781 - (87)(509)}{\sqrt{[(26 \cdot 303) - (87)^2][26 \cdot 10879 - (509)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{46306 - 44283}{\sqrt{[7878 - 7569][282854 - 259081]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{2023}{\sqrt{[309][23773]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{2023}{\sqrt{7345857}}$$

$$r_{hitung} = \frac{2023}{2710,324}$$

$$r_{hitung} = 0,746405$$

Langkah 2

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Harga t_{hitung} untuk soal nomor 1.

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{0,746405\sqrt{26-2}}{\sqrt{1-(0,746405)^2}} \\
 &= \frac{0,746405\sqrt{24}}{\sqrt{1-0,557121}} \\
 &= \frac{0,746405(4,898979)}{\sqrt{0,442879}} \\
 &= \frac{3,656623}{0,66549} \\
 &= 5,4946
 \end{aligned}$$

Harga t_{tabel} untuk db = 26 - 2 = 24 dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,711

$t_{hitung} = 5,4946 > t_{tabel} = 1,711$, maka butir soal nomor 1 **valid**.

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 2-8 diperoleh:

Hasil Validitas Uji Coba Soal Pre-test

No. Item	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	Ket.
1	0,7464	5,4946	1,711	Tinggi	Valid
2	0,7140	4,9966	1,711	Tinggi	Valid
3	0,6918	4,6947	1,711	Tinggi	Valid
4	0,7929	6,3753	1,711	Tinggi	Valid
5	0,4971	2,8068	1,711	Sedang	Valid
6	0,6917	4,6930	1,711	Tinggi	Valid
7	0,5643	3,3492	1,711	Sedang	Valid
8	0,5803	3,4913	1,711	Sedang	Valid

Lampiran G6

RELIABILITAS UJI COBA SOAL *PRETEST*

SISWA	SKOR								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509
$\sum Xi^2$	303	233	186	209	282	232	59	119	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang diperjualbelikan tanpa izin tertulis dari penulis. UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Langkah 1
Menghitung varians skor tiap item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

$$S_1 = \frac{(303) - \frac{(87)^2}{26}}{26} = 0,46$$

$$S_5 = \frac{(282) - \frac{(82)^2}{26}}{26} = 0,9$$

$$S_2 = \frac{(233) - \frac{(71)^2}{26}}{26} = 1,5$$

$$S_6 = \frac{(232) - \frac{(72)^2}{26}}{26} = 1,25$$

$$S_3 = \frac{(186) - \frac{(62)^2}{26}}{26} = 1,47$$

$$S_7 = \frac{(59) - \frac{(31)^2}{26}}{26} = 0,8$$

$$S_4 = \frac{(209) - \frac{(65)^2}{26}}{26} = 1,8$$

$$S_8 = \frac{(119) - \frac{(39)^2}{26}}{26} = 2,33$$

- Langkah 2
Menjumlahkan varians semua soal sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \sum S_i &= S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 \\ &= 0,46 + 1,5 + 1,47 + 1,8 + 0,9 + 1,25 + 0,8 + 2,33 \\ &= 10,5 \end{aligned}$$

- Langkah 3
Menghitung varians total sebagai berikut.

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{(10879) - \frac{(509)^2}{26}}{26} = 35,167 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
- Langkah 4
Menghitung reliabilitas soal dengan menggunakan rumus Alpha sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{St} \right) \\
 &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{10,5}{35,167} \right) \\
 &= (1,14)(0,7) \\
 &= 0,8
 \end{aligned}$$
 - Langkah 5
 Karena $df = N - 2 = 26 - 2 = 24$, sehingga diperoleh harga r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,404. Dengan demikian $r = 0,8 > r_{tabel} = 0,404$.
 Jadi kesimpulannya adalah soal ini dikatakan **reliabel**.
 Koefisien r yang diperoleh berada pada interval $0,60 \leq r \leq 0,79$, maka soal ini memiliki interpretasi reliabilitas **tinggi**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran G7

TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL *PRETEST*

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 1	2	1	1	0	3	2	0	0	9
2	Siswa 2	4	4	3	3	4	3	0	0	21
3	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
4	Siswa 4	4	2	3	3	4	3	3	3	25
5	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
6	Siswa 6	3	4	3	3	4	3	1	4	25
7	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
8	Siswa 8	3	4	2	3	4	4	1	4	25
9	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
10	Siswa 10	3	3	1	3	4	4	2	3	23
11	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
12	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
13	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
14	Siswa 14	4	3	4	3	4	3	2	0	23
15	Siswa 15	4	4	3	4	2	4	1	3	25
16	Siswa 16	4	4	4	3	4	4	2	1	26
17	Siswa 17	4	3	4	4	4	4	3	0	26
18	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
19	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
20	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
21	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
22	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
23	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
24	Siswa 24	2	2	0	0	2	2	1	0	9
25	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
26	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
	Jumlah	87	71	62	65	82	72	31	39	509
	Rata-rata	3,35	2,73	2,38	2,5	3,15	2,77	1,19	1,5	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

\bar{X} = rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal

$$TK_1 = \frac{3,35}{4} = 0,83$$

$$TK_2 = \frac{2,73}{4} = 0,68$$

$$TK_3 = \frac{2,38}{4} = 0,59$$

$$TK_4 = \frac{2,5}{4} = 0,62$$

$$TK_5 = \frac{3,15}{4} = 0,78$$

$$TK_6 = \frac{2,77}{4} = 0,69$$

$$TK_7 = \frac{1,19}{4} = 0,29$$

$$TK_8 = \frac{1,5}{4} = 0,37$$

Item Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,83	Mudah
2	0,68	Sedang
3	0,59	Sedang
4	0,62	Sedang
5	0,78	Mudah
6	0,69	Sedang
7	0,29	Sulit
8	0,37	Sedang

Lampiran G8

DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL *PRETEST*

KELOMPOK ATAS

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 9	4	3	2	4	3	3	2	2	23
2	Siswa 2	3	3	1	3	4	4	2	3	23
3	Siswa 10	4	3	4	3	4	3	2	0	23
4	Siswa 14	4	4	3	3	4	3	3	0	24
5	Siswa 16	4	2	3	3	4	3	3	3	25
6	Siswa 4	3	4	2	3	4	4	1	4	25
7	Siswa 17	4	4	3	4	2	4	1	3	25
8	Siswa 8	3	4	3	3	4	3	1	4	25
9	Siswa 15	4	4	4	3	4	4	2	1	26
10	Siswa 6	4	3	4	4	4	4	3	0	26
11	Siswa 7	4	4	4	4	3	3	2	3	27
12	Siswa 13	4	4	4	3	4	4	1	4	28
13	Siswa 20	4	4	4	4	3	4	2	3	28
	Jumlah SA	49	46	41	44	47	46	25	30	328
	Rata-Rata	3,769	3,54	3,15	3,38	3,62	3,54	1,9	2,31	

KELOMPOK BAWAH

NO.	SISWA	SKOR								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Siswa 24	2	1	1	0	3	2	0	0	9
2	Siswa 1	2	2	0	0	2	2	1	0	9
3	Siswa 3	2	3	2	1	2	3	0	0	13
4	Siswa 22	3	0	3	0	3	2	1	0	12
5	Siswa 25	3	2	2	3	0	0	2	2	14
6	Siswa 26	3	3	0	4	2	0	1	3	16
7	Siswa 5	3	1	2	2	4	2	2	0	16
8	Siswa 18	4	2	2	2	3	4	0	0	17
9	Siswa 21	3	4	1	0	3	2	0	2	15
10	Siswa 19	3	2	3	2	3	2	1	0	16
11	Siswa 11	4	2	2	3	3	2	0	0	16
12	Siswa 23	3	3	1	3	4	3	1	0	18
13	Siswa 12	3	0	2	1	3	2	0	2	13
	Jumlah SB	36	24	20	21	32	24	9	9	175
	Rata-Rata	2,769	1,85	1,54	1,62	2,46	1,85	0,7	0,69	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

DP : Daya Beda

\bar{X}_A : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B : Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI : Skor maksimum ideal.

Soal No. 1

$$DP = \frac{3,76 - 2,77}{4} = 0,25$$

Soal No. 2

$$DP = \frac{3,5 - 1,8}{4} = 0,423$$

Soal No. 3

$$DP = \frac{3,2 - 1,5}{4} = 0,404$$

Soal No. 4

$$DP = \frac{3,4 - 1,6}{4} = 0,442$$

Soal No. 5

$$DP = \frac{3,6 - 2,5}{4} = 0,288$$

Soal No. 6

$$DP = \frac{3,5 - 1,8}{4} = 0,423$$

Soal No. 7

$$DP = \frac{1,9 - 0,7}{4} = 0,308$$

Soal No. 8

$$DP = \frac{2,31 - 0,69}{4} = 0,404$$

Interpretasi terhadap hasil daya pembeda yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut.

Nomor Item Soal	Besar Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,25	Cukup
2	0,423	Baik
3	0,404	Baik
4	0,442	Baik
5	0,288	Cukup
6	0,423	Baik
7	0,308	Cukup
8	0,404	Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Lampiran G9

**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, TINGKAT KESUKARAN DAN
DAYA PEMBEDA
UJI COBA SOAL *PRETEST***

No. Butir Soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	t_{hitung}	Kriteria	P	Kriteria	D	Kriteria	
1	5,4946	Valid	0,83	Mudah	0,25	Cukup	Digunakan
2	4,9966	Valid	0,68	Sedang	0,423	Baik	Digunakan
3	4,6947	Valid	0,59	Sedang	0,404	Baik	Digunakan
4	6,3753	Valid	0,62	Sedang	0,442	Baik	Digunakan
5	2,8068	Valid	0,78	Mudah	0,288	Cukup	Digunakan
6	4,6930	Valid	0,69	Sedang	0,423	Baik	Digunakan
7	3,3492	Valid	0,29	Sulit	0,308	Cukup	Digunakan
8	3,4913	Valid	0,37	Sedang	0,404	Baik	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran H1

KISI-KISI SOAL PRETES

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II
Materi : Prisma dan Limas
Waktu : 2 × 40 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan salah satu dari pengertian, unsur-unsur, jaringan, luas permukaan ataupun volume dari prisma dan limas
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengidentifikasi unsur-unsur prisma segi enam
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	3	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang prisma dan limas Mengidentifikasi unsur-unsur prisma dan limas
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan rumus volume limas
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	5	Menyebutkan benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan nyata
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	3,6	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang limas Menentukan luas permukaan limas
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	8	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang UIN Suska Riau

Syahrul Islam, UIN Suska Riau

Syahrul Islam, UIN Suska Riau

Syahrul Islam, UIN Suska Riau



SOAL PRETEST

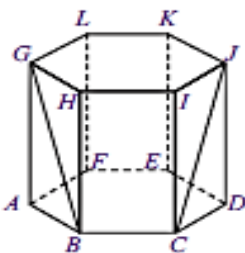
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Petunjuk soal !

- a. Buat identitas diri .
- b. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
- c. Banyak soal 8 buah yang berbentuk essay. Masing-masing soal mempunyai skor total 4. Jumlah skor kedepan soal adalah 32.
- d. Waktu untuk mengerjakan soal 2 jam pelajaran (80 menit).

1. Apa yang telah kamu pelajari tentang prisma dan limas? Jelaskan berdasarkan yang kamu ketahui salah satunya! (definisi; unsur-unsur; jaring-jaring; luas permukaan dan volume)

2. Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...



3. Gambarlah sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian identifikasi apakah kedua bangun tersebut memiliki semua unsur. Tentukan rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya?

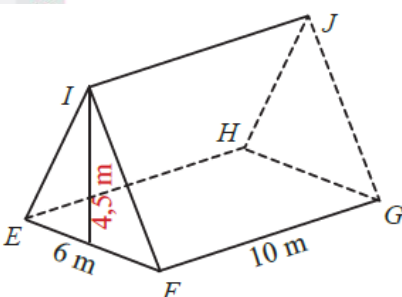
4. Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!

5. Berikanlah masing-masing contoh benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari yang kamu ketahui!

6. Buk Ani membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 13 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!

7. Ayah Fauzi ingin memberi cat tiang yang berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan panjang alas 12 m, tinggi 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{4}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m² bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 32.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Fauzi untuk membeli kaleng cat adalah...

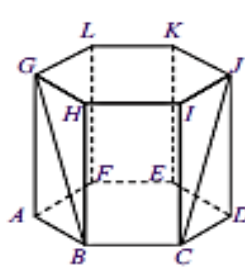
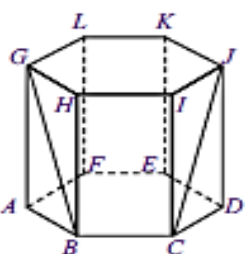
8.



Fatih hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan perjusami pramuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Fatih? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya fatih!

Lampiran H3

KUNCI JAWABAN SOAL PRETES
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Apa yang telah kamu pelajari tentang prisma dan limas? Jelaskan salah satunya berdasarkan yang kamu ketahui salah satunya! (defenisi; unsur-unsur; jaring-jaring; luas permukaan dan volume)	<p>Defenisi Prisma dan Limas</p> <ul style="list-style-type: none"> Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi bidang alas segi banyak dan memiliki sisi tegak berbentuk segitiga dengan titik puncak. 	4
2.	<p>Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...</p> 	<p>diket : sebuah bangun ruang prisma segi enam berikut</p>  <p>ditanya : Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam tersebut!</p> <p>jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rusuk : IC, BC, HB, AG, dll. Sisi : ABCDEF, BCIH, EFKL, dll. Diagonal bidang : HC, BI, HK, GB, dll. Diagonal ruang : KB, IF, LC, dll. 	4
	Gambarlah sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian tentukan yang mana rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang		4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

2.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

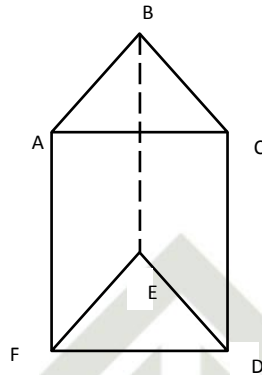
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

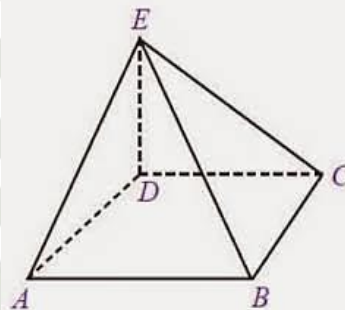
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diagonalnya...



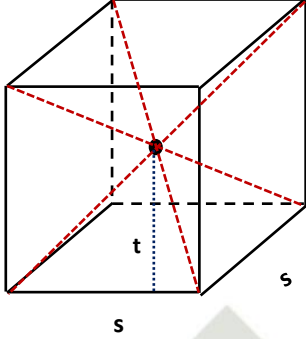
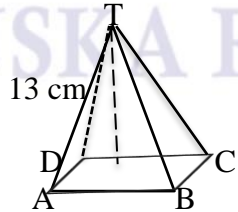
Jawaban:

- Rusuk : CD, ED, FD, AC, dll.
- Sisi : EFD, EBCD, ABC, dll.
- Diagonal Bidang : EC, BD, FC, AD, dll.
- Diagonal ruang : -
- Bidang Diagonal : -



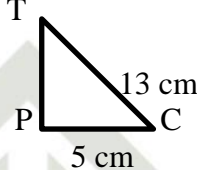
- Rusuk : AB, BC, BE, CE, dll.
- Sisi : ABCD, EBC, ADE, dll.
- Diagonal bidang : BD dan AC.
- Diagonal ruang : -
- Bidang diagonal : -

Jadi, setelah di identifikasi maka prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal, sedangkan limas segiempat tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal.

<p>4</p>	<p>Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!</p>	 <p>Apabila diketahui volume limas adalah $\frac{1}{6}$ volume kubus, maka :</p> $\text{volume kubus} = 6 \times \text{volume limas}$ $(s \times s) \times s = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{luas alas} \times 2t = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times 2t}{6}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times t}{3}$ <p>sehingga, didapat volume limas adalah $\frac{1}{3}$ Luas alas \times tinggi</p>	<p>4</p>
<p>5.</p>	<p>Berikanlah masing-masing contoh benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari yang kamu ketahui!</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benda yang berbentuk prisma: atap rumah, tenda kemah, lemari dll. • Benda yang berbentuk limas: piramida, atap limas, lampu hias berbentuk limas 	<p>4</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	<p>Buk Ani membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 13 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!</p>	<p>diket : sebuah wadah berbentuk limas persegi</p> $k = 40 \text{ cm}$ $s_t = 13 \text{ cm}$ <p>ditanya : buatlah gambar wadah kue serta tentukan luas permukaannya!</p> <p>jawab : gambar wadah</p> 	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>panjang sisi alas</p> $k = 4s$ $40 = 4s$ $s = \frac{40}{4} = 10 \text{ cm}$ <p>jadi, panjang sisi alas adalah 10 cm.</p> <p>tinggi segitiga (TP)</p>  $TP = \sqrt{TC^2 - PC^2}$ $TP = \sqrt{13^2 - 5^2}$ $TP = \sqrt{169 - 25}$ $TP = \sqrt{144} = 12 \text{ cm}$ <p>jadi tinggi segitiga 12 cm.</p> <p>b. luas permukaan</p> $Lp = \text{luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$ $Lp = (s \times s) + (4 \times (\frac{a \times t}{2}))$ $Lp = (10 \times 10) + (4 \times \frac{10 \times 12}{2})$ $Lp = (100) + (4 \times (60))$ $Lp = 100 + 240 = 340 \text{ cm}^2$ <p>jadi, luas permukaan wadah adalah 340 cm².</p>	
<p>Ayah Fauzi ingin memberi cat tiang yang berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan panjang alas 12 m, tinggi 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{4}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m² bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 32.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Fauzi untuk membeli kaleng cat adalah...</p>	<p>diket : alas segitiga (a) = 12 cm tinggi segitiga (t) = 5 cm tinggi prisma (T) = 20 cm $\frac{1}{4}$ cat dapat mengecat 33 cm² harga 1 kaleng cat = Rp 32.000,00</p> <p>ditanya : berapa biaya yang diperlukan untuk membeli cat?</p> <p>jawab : Luas alas = $\frac{a \times t}{2}$</p> $= \frac{12 \times 5}{2}$	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2$$

untuk mencari keliling alas, terlebih dahulu dicari sisi miring segitiga dengan rumus phitagoras.

$$s = \sqrt{a^2 + t^2}$$

$$s = \sqrt{12^2 + 5^2}$$

$$s = \sqrt{144 + 25}$$

$$s = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

jadi, keliling alas segitiga siku-siku adalah
 $k = 12 + 13 + 5 = 30 \text{ cm}$

untuk mengetahui berapa bagian yang akan di cat, maka kita butuh mengetahui luas permukaannya.

$$Lp = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$$

$$Lp = 2(30) + 30 \times 20$$

$$Lp = 60 + 600 = 660 \text{ cm}^2$$

jadi luas bagian yang akan di cat adalah 660 cm^2

jika $\frac{1}{4}$ cat dapat mengecat 33 cm^2 , maka untuk 1 kaleng cat dapat untuk mengecat
 $4 \times 33 = 132 \text{ cm}^2$

karena, luas permukaan yang akan di cat ada 660 cm^2 , sedangkan 1 kaleng cat hanya mampu untuk mengecat 132 cm^2 , maka banyak nya cat yang dibutuhkan adalah :

$$n = \frac{660}{132} = 5$$

jadi, banyaknya cat yang dibutuhkan adalah 5, sehingga biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah

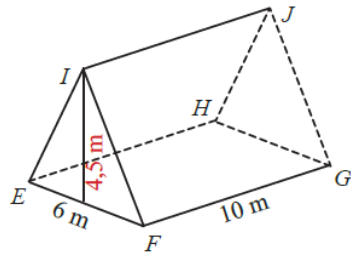
$$= 32.000 \times 5 = 160.000$$

jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah Rp 160.000,00

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fatih hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan perjusami pramuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Fatih? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya fatih!



diket : tenda fatih berbentuk prisma dengan alas segitiga.

tinggi segitiga = 4,5 m

alas segitiga = 6 m

tinggi prisma = 10 m

ditanya : Tentukan luas permukaan tendanya fatih!

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas alas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,5 \\ &= 13,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

dengan dalil pythagoras sisi

$$\begin{aligned} \text{miring IF} &= \sqrt{3^2 + 4,5^2} \\ &= \sqrt{9 + 20,25} \\ &= \sqrt{29,25} \end{aligned}$$

$$\text{IF} = 5,4 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, keliling segitiga } EF + FI + IE &= \\ 6 + 5,4 + 5,4 &= 16,8 \text{ m} \end{aligned}$$

$$L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times T)$$

$$\begin{aligned} L.P &= (2 \times 13,5) + (16,8 \times 10) \\ &= 27 + 168 \end{aligned}$$

$$L.P = 195 \text{ m}^2$$

Jadi, keterangan yang diketahui sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda. Sehingga, luas permukaan tendanya fatih adalah 195 m^2



HASIL PRETEST SISWA

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	S.E 1	38	1.	S.K 1	13
2.	S.E 2	25	2.	S.K 2	34
3.	S.E 3	31	3.	S.K 3	21
4.	S.E 4	15	4.	S.K 4	28
5.	S.E 5	34	5.	S.K 5	28
6.	S.E 6	28	6.	S.K 6	38
7.	S.E 7	44	7.	S.K 7	38
8.	S.E 8	38	8.	S.K 8	13
9.	S.E 9	28	9.	S.K 9	34
10.	S.E 10	13	10.	S.K 10	31
11.	S.E 11	44	11.	S.K 11	19
12.	S.E 12	28	12.	S.K 12	25
13.	S.E 13	31	13.	S.K 13	41
14.	S.E 14	47	14.	S.K 14	44
15.	S.E 15	44	15.	S.K 15	25
16.	S.E 16	15	16.	S.K 16	38
17.	S.E 17	41	17.	S.K 17	44
18.	S.E 18	28	18.	S.K 18	15
19.	S.E 19	13	19.	S.K 19	31
20.	S.E 20	50	20.	S.K 20	19
21.	S.E 21	53	21.	S.K 21	21
22.	S.E 22	25	22.	S.K 22	28
23.	S.E 23	21	23.	S.K 23	44
24.	S.E 24	15	24.	S.K 24	25
25.	S.E 25	34	25.	S.K 25	38
26.	S.E 26	38	26.	S.K 26	31
27.	S.E 27	34	27.	S.K 27	15
28.	S.E 28	47	28.	S.K 28	50
29.	S.E 29	21	29.	S.K 29	34
			30.	S.K 30	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran H5

UJI HOMOGENITAS DENGAN METODE BARTLET

Uji homogenitas yang akan dipaparkan adalah uji bartlet untuk menentukan 2 kelas dari 6 kelas yang akan dijadikan sampel. Langkah-langkah Uji Bartlet:

No	Siswa	Kelas					
		VIII 1	VIII 2	VIII 3	VIII 4	VIII 5	VIII 6
1	S. 1	38	53	15	13	19	47
2	S. 2	25	21	41	34	21	21
3	S. 3	31	15	28	21	28	44
4	S. 4	15	25	21	28	25	47
5	S. 5	34	44	15	28	28	38
6	S. 6	28	31	41	38	15	28
7	S. 7	44	41	44	38	13	13
8	S. 8	38	28	25	13	21	44
9	S. 9	28	34	38	34	34	28
10	S. 10	13	47	38	31	21	34
11	S. 11	44	21	31	19	28	13
12	S. 12	28	50	15	25	13	15
13	S. 13	31	53	44	41	15	38
14	S. 14	47	15	31	44	21	28
15	S. 15	44	28	41	25	44	15
16	S. 16	15	38	28	38	21	53
17	S. 17	41	44	15	44	21	38
18	S. 18	28	21	21	15	15	38
19	S. 19	13	21	15	31	13	44
20	S. 20	50	15	41	19	31	15
21	S. 21	53	15	44	21	44	44
22	S. 22	25	28	35	28	31	21
23	S. 23	21	31	21	44	19	35
24	S. 24	15	47	21	25	25	38
25	S. 25	34	13	28	38	47	31
26	S. 26	38	31	15	31	13	25
27	S. 27	34	38	19	15	31	21
28	S. 28	47	32	21	50	28	15
29	S. 29	21	28		34	41	
30	S. 30				19		
Jumlah		923	908	729	884	726	871

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Mencari nilai varians-variens masing-masing kelas. Berikut contoh perhitungan mencari varians pada kelas VIII 1.

No	X	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
1	38	6,172413793	38,098692
2	25	-6,82758621	46,6159334
3	31	-0,82758621	0,68489893
4	15	-16,8275862	283,167658
5	34	2,172413793	4,71938169
6	28	-3,82758621	14,6504162
7	44	12,17241379	148,167658
8	38	6,172413793	38,098692
9	28	-3,82758621	14,6504162
10	13	-18,8275862	354,478002
11	44	12,17241379	148,167658
12	28	-3,82758621	14,6504162
13	31	-0,82758621	0,68489893
14	47	15,17241379	230,20214
15	44	12,17241379	148,167658
16	15	-16,8275862	283,167658
17	41	9,172413793	84,1331748
18	28	-3,82758621	14,6504162
19	13	-18,8275862	354,478002
20	50	18,17241379	330,236623
21	53	21,17241379	448,271106
22	25	-6,82758621	46,6159334
23	21	-10,8275862	117,236623
24	15	-16,8275862	283,167658
25	34	2,172413793	4,71938169
26	38	6,172413793	38,098692
27	34	2,172413793	4,71938169
28	47	15,17241379	230,20214
29	21	-10,8275862	117,236623
Jumlah	923		3842,13793

Mencari nilai $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{923}{28} = 31,83$

Mencari nilai Varians Sampel (s^2) = $\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n-1} = \frac{3842,13793}{28} = 137,22$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta miliknya UIN Suska Riau

Masukkan nilai varians ke tabel

Dari data diatas didapat rincian sebagai berikut:

Nilai Varians Sampel	Kelas	\bar{X}	s^2	n
Jenis Variabel: Perbandingan nilai <i>Pre-Tes</i>	VIII 1	31,83	180.62	28
	VIII 2	31,31	294.12	28
	VIII 3	28,27	214.09	27
	VIII 4	29,83	129.30	29
	VIII 5	24,46	106.20	28
	VIII 6	31,10	140.29	27

2. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada tabel Uji Bartlet berikut:

No	Sampel	$dk = (n_i - 1)$	s_i^2	$\log s_i^2$	$(dk) \times \log s_i^2$
1	VIII 1	28	137,2192	2,137414883	59,84761672
2	VIII 2	28	150,1502	2,176525915	60,94272562
3	VIII 3	27	113,2516	2,054044346	55,45919735
4	VIII 4	29	105,2198	2,022097472	58,64082669
5	VIII 5	28	91,36905	1,960799109	54,90237506
6	VIII 6	27	147,2844	2,16815675	58,54023225
Jumlah		167			348,3329737

3. Menghitung varians gabungan dari ketujuh sampel:

$$s_g^2 = \frac{n_1 s_1^2 + n_2 s_2^2 + n_3 s_3^2 + n_4 s_4^2 + n_5 s_5^2 + n_6 s_6^2 + n_7 s_7^2}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5 + n_6 + n_7}$$

$$s_g^2 = \frac{(28 \times 137,22) + (28 \times 150,15) + (27 \times 113,25) + (29 \times 105,22) + (28 \times 91,37) + (27 \times 147,28)}{28 + 28 + 27 + 29 + 28 + 27}$$

$$s_g^2 = 123,8953$$

4. Menghitung $\log s_g^2 = \log 123,8953 = 2,093055$

5. Menghitung nilai B = $(\log s_g^2) \times \sum(n - 1) = 2,093055 \times 167 = 349,5402$

6. Menghitung $X_{hitung}^2 = (\ln 10)[B - \sum(dk) \log s_i^2]$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

$$= (2,303) \times (349,5402 - 348,33297) = 2,779$$

7. **Bandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel}**

dengan kriteria pengujian:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ = tidak homogen

Jika $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$ = homogen

untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (dk) = $k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 11,070$

$2,779 < 11,070$ atau $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka varians-variens adalah **homogen**.

Kesimpulan:

Berdasarkan perhitungan uji Bartlet, maka diketahui bahwa keenam kelas yaitu VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5 dan VIII-6, merupakan kelas yang homogen.

Sehingga dalam pengambilan sampel peneliti menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* dan diperoleh kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-4 sebagai kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI HOMOGENITAS *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil *pretest* (X) yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	38	13	6,172414	-16,4667	38,09869	271,1511
2	25	34	-6,82759	4,533333	46,61593	20,55111
3	31	21	-0,82759	-8,46667	0,684899	71,68444
4	15	28	-16,8276	-1,46667	283,1677	2,151111
5	34	28	2,172414	-1,46667	4,719382	2,151111
6	28	38	-3,82759	8,533333	14,65042	72,81778
7	44	38	12,17241	8,533333	148,1677	72,81778
8	38	13	6,172414	-16,4667	38,09869	271,1511
9	28	34	-3,82759	4,533333	14,65042	20,55111
10	13	31	-18,8276	1,533333	354,478	2,351111
11	44	19	12,17241	-10,4667	148,1677	109,5511
12	28	25	-3,82759	-4,46667	14,65042	19,95111
13	31	41	-0,82759	11,53333	0,684899	133,0178
14	47	44	15,17241	14,53333	230,2021	211,2178

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	44	25	12,17241	-4,46667	148,1677	19,95111
16	15	38	-16,8276	8,533333	283,1677	72,81778
17	41	44	9,172414	14,53333	84,13317	211,2178
18	28	15	-3,82759	-14,4667	14,65042	209,2844
19	13	31	-18,8276	1,533333	354,478	2,351111
20	50	19	18,17241	-10,4667	330,2366	109,5511
21	53	21	21,17241	-8,46667	448,2711	71,68444
22	25	28	-6,82759	-1,46667	46,61593	2,151111
23	21	44	-10,8276	14,53333	117,2366	211,2178
24	15	25	-16,8276	-4,46667	283,1677	19,95111
25	34	38	2,172414	8,533333	4,719382	72,81778
26	38	31	6,172414	1,533333	38,09869	2,351111
27	34	15	2,172414	-14,4667	4,719382	209,2844
28	47	50	15,17241	20,53333	230,2021	421,6178
29	21	34	-10,8276	4,533333	117,2366	20,55111
30		19		-10,4667		109,5511
Jumlah	923	884			3842,138	3047,467

- a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{923}{29} = 31,8$$

- b. dan standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{3842,138}{29}} = \sqrt{132,4875} = 11,51$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (11,51)^2 = 132,487$

- c. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{884}{30} = 29,46$$

d. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{3047,467}{30}} = \sqrt{101,5822} = 10,0788$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (10,07)^2 = 101,582$

Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Pretest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	132,487	101,5822
N	29	30

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{132,487}{101,582} = 1,304$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 29 - 1 = 28,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,88$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} <$

F_{tabel} yaitu $1,304 < 1,88$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat

disimpulkan bahwa varians-variens adalah **homogen**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran H7

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 53$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 13$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 $= (53 - 13) + 1$
 $= 41$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(29)$
 $= 1 + 4,82$
 $= 5,82$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 $= \frac{41}{6}$
 $= 6,83$ (dibulatkan menjadi 7)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	$f \cdot X'$	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1.	47-53	4	50	3	12	9	36	200
2.	40-46	4	43	2	8	4	16	172
3.	33-39	6	36	1	6	1	6	216
4.	26-32	6	29	0	0	0	0	174
5.	19-25	4	22	-1	-4	1	4	88
6.	12-18	5	15	-2	-10	4	20	75
Jumlah		29	-	-	12	-	82	925

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{925}{29} = 31,8$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{7 \frac{82}{29} - \left(\frac{12}{29}\right)^2} \\
 &= 7 \sqrt{2,82 - 0,17} \\
 &= 7 \times 1,627 \\
 &= 11,40
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 11,5; 18,5; 25,5; 32,5; 39,5; 46,5; dan 53,5 .

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{53,5 - 31,8}{11,4} = 1,89$$

$$Z_5 = \frac{25,5 - 31,8}{11,4} = -0,56$$

$$Z_2 = \frac{46,5 - 31,8}{11,4} = 1,28$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 31,8}{11,4} = -1,17$$

$$Z_3 = \frac{39,5 - 31,8}{11,4} = 0,67$$

$$Z_7 = \frac{11,5 - 31,8}{11,4} = -1,79$$

$$Z_4 = \frac{32,5 - 31,8}{11,4} = 0,05$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
1,89	0,4706
1,28	0,3997
0,67	0,2486
0,05	0,0199
-0,56	0,2123
-1,17	0,379
-1,79	0,4633

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$\begin{aligned}
 |0,4706 - 0,3997| &= 0,0709 & 0,0709 \times 29 &= 2,0561 \\
 |0,3997 - 0,2486| &= 0,1511 & 0,1511 \times 29 &= 4,3819 \\
 |0,2486 - 0,0199| &= 0,2287 & 0,2287 \times 29 &= 6,6323 \\
 |0,0199 + 0,2123| &= 0,2322 & 0,2322 \times 29 &= 6,7338 \\
 |0,379 - 0,2123| &= 0,1667 & 0,1667 \times 29 &= 4,8343 \\
 |0,4633 - 0,379| &= 0,0843 & 0,0843 \times 29 &= 2,4447
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2
53,5	1,89	0,4706	0,0709	4	2,0561	1,837823
46,5	1,28	0,3997	0,1511	4	4,3819	0,033284
39,5	0,67	0,2486	0,2287	6	6,6323	0,060281
32,5	0,05	0,0199	0,2322	6	6,7338	0,079964
25,5	-0,56	0,2123	0,1667	4	4,8343	0,143983
18,5	-1,17	0,379	0,0843	5	2,4447	2,670904
11,5	-1,79	0,4633				
Jumlah			-	29	-	4,826239

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $4,826239 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 50$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 13$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 $= (50 - 13) + 1$
 $= 38$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(30)$
 $= 1 + 4,87$
 $= 5,87$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 $= \frac{38}{6}$
 $= 6,33$ (dibulatkan menjadi 7)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Kelas Interval	f	X_i	X'	fX'	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1	44-50	4	47	3	12	9	36	188
2	37-43	5	40	2	10	4	20	200
3	30-36	6	33	1	6	1	6	198
4	23-29	6	26	0	0	0	0	156
5	16-22	5	19	-1	-5	1	5	95
6	9-15	4	12	-2	-8	4	16	48
Jumlah		30	-	-	15	-	83	885

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{885}{30} = 29,5$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= i \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{\frac{83}{30} - \left(\frac{15}{30}\right)^2} \\
 &= 6 \sqrt{2,76 - 0,25} \\
 &= 6 \times 1,58 \\
 &= 9,52
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 8,5; 15,5; 22,5; 29,5; 36,5; 43,5; dan 50,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{50,5 - 29,5}{9,52} = 2,21$$

$$Z_5 = \frac{22,5 - 29,5}{9,52} = -0,74$$

$$Z_2 = \frac{43,5 - 29,5}{9,52} = 1,47$$

$$Z_6 = \frac{15,5 - 29,5}{9,52} = -1,47$$

$$Z_3 = \frac{36,5 - 29,5}{9,52} = 0,74$$

$$Z_7 = \frac{8,5 - 29,5}{9,52} = -2,21$$

$$Z_4 = \frac{29,5 - 29,5}{9,52} = 0,00$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
2,21	0,4864
1,47	0,4292
0,74	0,2703
0,00	0
-0,74	0,2703
-1,47	0,4292
-2,21	0,4864

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h)

dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

$$|0,4864 - 0,4292| = 0,0572 \quad 0,0572 \times 30 = 1,716$$

$$|0,4292 - 0,2703| = 0,1589 \quad 0,1589 \times 30 = 4,767$$

$$|0,2703 - 0| = 0,2703 \quad 0,2703 \times 30 = 8,109$$

$$|0 + 0,2703| = 0,2703 \quad 0,2703 \times 30 = 8,109$$

$$|0,4292 - 0,2703| = 0,1589 \quad 0,1589 \times 30 = 4,767$$

$$|0,4864 - 0,4292| = 0,0572 \quad 0,0572 \times 30 = 1,716$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2_{hitung}
50,5	2,21	0,4864	0,0572	4	1,716	3,040009
43,5	1,47	0,4292	0,1589	5	4,767	0,011389
36,5	0,74	0,2703	0,2703	6	8,109	0,548512
29,5	0,00	0	0,2703	6	8,109	0,548512
22,5	-0,74	0,2703	0,1589	5	4,767	0,011389
15,5	-1,47	0,4292	0,0572	4	1,716	3,040009
8,5	-2,21	0,4864				
Jumlah			-	30	-	7,19982

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $7,19 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Lampiran H8

UJI-t SEBELUM PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis awal siswa sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *pretest*

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *PRETEST*
SISWA KELAS EKSPERIMEN**

X	f	X^2	fX	fX^2
53	1	2809	53	2809
50	1	2500	50	2500
47	2	2209	94	4418
44	3	1936	132	5808
41	1	1681	41	1681
38	3	1444	114	4332
34	3	1156	102	3468
31	2	961	62	1922
28	4	784	112	3136
25	2	625	50	1250
21	2	441	42	882
15	3	225	45	675

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13	2	169	26	338
Jumlah	29	16940	923	33219

Mean variable X

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{923}{29} = 31,82$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{33219}{29} - \left(\frac{923}{29}\right)^2} \\
 &= \sqrt{1145,483 - 1012,995} \\
 &= \sqrt{132,48} \quad \rightarrow \quad SD_x = 11,51
 \end{aligned}$$

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PRETEST
SISWA KELAS KONTROL**

<i>Y</i>	<i>f</i>	<i>Y</i> ²	<i>fY</i>	<i>fY</i> ²
50	1	2500	50	2500
44	3	1936	132	5808
41	1	1681	41	1681
38	4	1444	152	5776
34	3	1156	102	3468
31	3	961	93	2883
28	3	784	84	2352
25	3	625	75	1875
21	2	441	42	882
19	3	361	57	1083

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15	2	225	30	450
13	2	169	26	338
jumlah	30	12283	884	29096

Mean variabel Y adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{884}{30} = 29,46$$

Standar Deviasi variable Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_Y &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{29096}{30} - \left(\frac{884}{30}\right)^2} \\
 &= \sqrt{969 - 868,2844} \\
 &= \sqrt{101,5822} \\
 SD_Y &= 10,0788
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{31,82 - 29,46}{\sqrt{\left(\frac{11,51}{\sqrt{29-1}}\right)^2 + \left(\frac{10,078}{\sqrt{30-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{2,36}{\sqrt{\left(\frac{11,51}{\sqrt{28}}\right)^2 + \left(\frac{10,078}{\sqrt{29}}\right)^2}} \\
 &= \frac{2,36}{\sqrt{4,73 + 3,5}} \\
 &= \frac{2,36}{\sqrt{8,23}}
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2,36}{2,86} \\
 &= 0,8227
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 30 - 2 = 57$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Dengan $dk = 57$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,67203$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,8227 < 1,67203$, sehingga H_o diterima dan H_a ditolak. Artinya tidak terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau kedua kelas memiliki kemampuan yang sama dan dapat dilanjutkan dengan memberikan perlakuan.



Lampiran II

KISI-KISI SOAL POSTTES

KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Tambang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II
Materi : Prisma dan Limas
Waktu : 2 × 40 Menit

Indikator Pemahaman Konsep Matematis	Nomor Soal	Indikator Soal
Menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari	1	Menjelaskan salah satu dari pengertian, unsur-unsur, jaringan, luas permukaan ataupun volume dari prisma dan limas
Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut	2	Mengidentifikasi unsur-unsur prisma segi enam
Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep	3	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang prisma dan limas Mengidentifikasi unsur-unsur prisma dan limas
Menerapkan konsep secara logis	4	Menentukan rumus volume limas
Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari	5	Menyebutkan benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan nyata
Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis	3,6	<ul style="list-style-type: none"> Menggambarkan bangun ruang limas Menentukan luas permukaan limas
Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika	7	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
Mengembangkan syarat perlu dan/atau syarat cukup suatu konsep	8	Menyelesaikan masalah dalam kehidupan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber; dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



SOAL POSTTEST

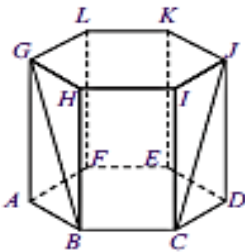
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Petunjuk soal !

- a. Buat identitas diri .
- b. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap paling mudah.
- c. Banyak soal 8 buah yang berbentuk essay. Masing-masing soal mempunyai skor total 4. Jumlah skor kedepan soal adalah 32.
- d. Waktu untuk mengerjakan soal 2 jam pelajaran (80 menit).

1. Apa yang telah kamu pelajari tentang prisma dan limas? Jelaskan berdasarkan yang kamu ketahui salah satunya! (definisi; unsur-unsur; jaring-jaring; luas permukaan dan volume)

2. Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...



3. Gambarlah sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian identifikasi apakah kedua bangun tersebut memiliki semua unsur. Tentukan rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang diagonalnya?

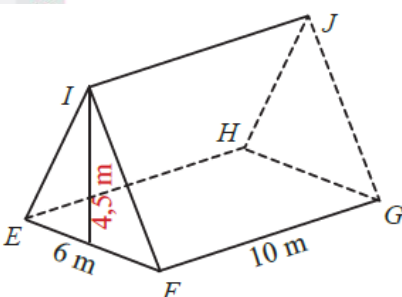
4. Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!

5. Berikanlah masing-masing contoh benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari yang kamu ketahui!

6. Bu Ilma membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 15 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!

7. Ayah Bobby ingin memberi cat tiang yang berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan panjang alas 12 m, tinggi 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{2}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m² bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 45.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Bobby untuk membeli kaleng cat adalah...

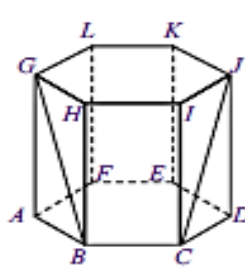
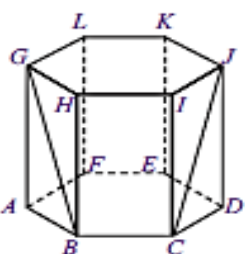
8.



Andrea hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan rekreasi alam terbuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m serta tinggi alas 4,5 m. Seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Andrea? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya Andrea!

Lampiran I3

KUNCI JAWABAN SOAL POST TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

NO.	Soal	Jawaban	Skor
1.	Apa yang telah kamu pelajari tentang prisma dan limas? Jelaskan salah satunya berdasarkan yang kamu ketahui salah satunya! (definisi; unsur-unsur; jaring-jaring; luas permukaan dan volume)	<p>Defenisi Prisma dan Limas</p> <ul style="list-style-type: none"> Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang sejajar yang saling kongruen dan beberapa bidang lain yang memotong kedua bidang tersebut menurut garis-garis yang sejajar. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi bidang alas segi banyak dan memiliki sisi tegak berbentuk segitiga dengan titik puncak. 	4
2.	<p>Perhatikan gambar dibawah! Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam berikut...</p> 	<p>diket : sebuah bangun ruang prisma segi enam berikut</p>  <p>ditanya : Tentukan unsur-unsur (rusuk, sisi, diagonal ruang, dan diagonal bidang) yang ada pada prisma segienam tersebut!</p> <p>jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rusuk : IC, BC, HB, AG, dll. Sisi : ABCDEF, BCIH, EFKL, dll. Diagonal bidang : HC, BI, HK, GB, dll. Diagonal ruang : KB, IF, LC, dll. 	4
	Gambarlah sebuah prisma segitiga dan limas segiempat, kemudian tentukan yang mana rusuk, sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, dan bidang		4

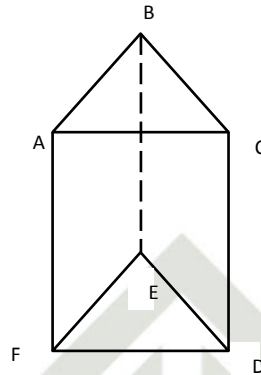
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

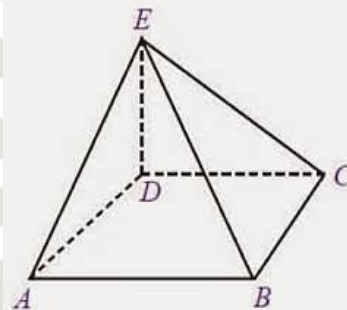
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diagonalnya...



Jawaban:

- Rusuk : CD, ED, FD, AC, dll.
- Sisi : EFD, EBCD, ABC, dll.
- Diagonal Bidang : EC, BD, FC, AD, dll.
- Diagonal ruang : -
- Bidang Diagonal : -



- Rusuk : AB, BC, BE, CE, dll.
- Sisi : ABCD, EBC, ADE, dll.
- Diagonal bidang : BD dan AC.
- Diagonal ruang : -
- Bidang diagonal : -

Jadi, setelah di identifikasi maka prisma segitiga tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal, sedangkan limas segiempat tidak memiliki diagonal ruang dan bidang diagonal.

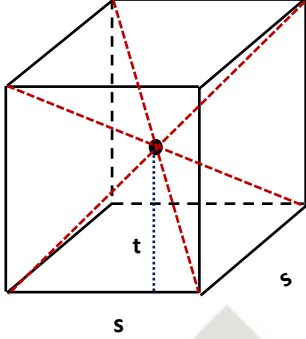
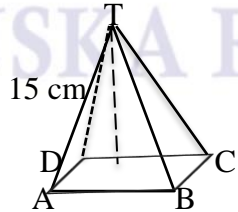
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

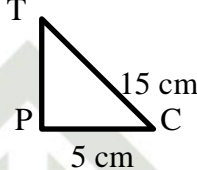
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>4</p>	<p>Dalam mencari volume limas kita dapat menggunakan rumus $\frac{1}{6}$ volume kubus. Buktikan penerapan konsep tersebut!</p>	 <p>Apabila diketahui volume limas adalah $\frac{1}{6}$ volume kubus, maka :</p> $\text{volume kubus} = 6 \times \text{volume limas}$ $(s \times s) \times s = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{luas alas} \times 2t = 6 \times \text{volume limas}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times 2t}{6}$ $\text{volume limas} = \frac{\text{luas alas} \times t}{3}$ <p>sehingga, didapat volume limas adalah $\frac{1}{3}$ Luas alas \times tinggi</p>	<p>4</p>
<p>5.</p>	<p>Berikanlah masing-masing contoh benda yang berbentuk prisma dan limas dalam kehidupan sehari-hari yang kamu ketahui!</p>	<ul style="list-style-type: none"> Benda yang berbentuk prisma: atap rumah, tenda kemah, lemari dll. Benda yang berbentuk limas: piramida, atap limas, lampu hias berbentuk limas 	<p>4</p>
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim</p>	<p>Buk Ilma membuat kue yang dimasukan ke dalam wadah yang berbentuk limas dengan alas berbentuk persegi. Jika diketahui keliling alas 40 cm dan panjang sisi tegak limas 15 cm. Buatlah gambar wadah kue tersebut kemudian tentukan luas permukaannya!</p>	<p>diket : sebuah wadah berbentuk limas persegi</p> $k = 40 \text{ cm}$ $s_t = 15 \text{ cm}$ <p>ditanya : buatlah gambar wadah kue serta tentukan luas permukaannya!</p> <p>jawab : gambar wadah</p> 	<p>4</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>panjang sisi alas</p> $k = 4s$ $40 = 4s$ $s = \frac{40}{4} = 10 \text{ cm}$ <p>jadi, panjang sisi alas adalah 10 cm.</p> <p>tinggi segitiga (TP)</p>  $TP = \sqrt{TC^2 - PC^2}$ $TP = \sqrt{15^2 - 5^2}$ $TP = \sqrt{225 - 25}$ $TP = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$ <p>jadi tinggi segitiga $10\sqrt{2}$ cm.</p> <p>b. luas permukaan</p> $Lp = \text{luas alas} + (4 \times \text{luas sisi tegak})$ $Lp = (s \times s) + (4 \times (\frac{a \times t}{2}))$ $Lp = (10 \times 10) + (4 \times \frac{10 \times 10\sqrt{2}}{2})$ $Lp = (100) + (4 \times (50\sqrt{2}))$ $Lp = 100 + 200\sqrt{2} \text{ cm}^2$ <p>jadi, luas permukaan wadah adalah $100 + 200\sqrt{2} \text{ cm}^2$.</p>	
<p>Ayah Bobby ingin memberi cat tiang yang berbentuk prisma segitiga siku-siku dengan panjang alas 12 m, tinggi 5 m, dan panjang tiang 20 m. Jika $\frac{1}{2}$ cat dapat digunakan untuk mengecat 33 m^2 bagian tiang dan harga 1 kaleng cat Rp 45.000,00. Biaya yang diperlukan Ayah Bobby untuk membeli kaleng cat adalah...</p>	<p>diket : alas segitiga (a) = 12 cm tinggi segitiga (t) = 5 cm tinggi prisma (T) = 20 cm $\frac{1}{2}$ cat dapat mengecat 33 cm^2 harga 1 kaleng cat = Rp 45.000,00</p> <p>ditanya : berapa biaya yang diperlukan untuk membeli cat?</p> <p>jawab : Luas alas = $\frac{a \times t}{2}$</p> $= \frac{12 \times 5}{2}$	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

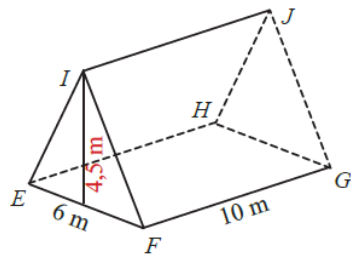
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	$= \frac{60}{2} = 30 \text{ cm}^2$ <p>untuk mencari keliling alas, terlebih dahulu dicari sisi miring segitiga dengan rumus phitagoras.</p> $s = \sqrt{a^2 + t^2}$ $s = \sqrt{12^2 + 5^2}$ $s = \sqrt{144 + 25}$ $s = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$ <p>jadi, keliling alas segitiga siku-siku adalah</p> $k = 12 + 13 + 5 = 30 \text{ cm}$ <p>untuk mengetahui berapa bagian yang akan di cat, maka kita butuh mengetahui luas permukaannya.</p> $Lp = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times T$ $Lp = 2(30) + 30 \times 20$ $Lp = 60 + 600 = 660 \text{ cm}^2$ <p>jadi luas bagian yang akan di cat adalah 660 cm^2</p> <p>jika $\frac{1}{2}$ cat dapat mengecat 33 cm^2, maka untuk 1 kaleng cat dapat untuk mengecat</p> $2 \times 33 = 66 \text{ cm}^2$ <p>karena, luas permukaan yang akan di cat ada 660 cm^2, sedangkan 1 kaleng cat hanya mampu untuk mengecat 66 cm^2, maka banyak nya cat yang dibutuhkan adalah :</p> $n = \frac{660}{66} = 10$ <p>jadi, banyaknya cat yang dibutuhkan adalah 10, sehingga biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah</p> $= 45.000 \times 10 = 450.000$ <p>jadi, biaya yang dibutuhkan untuk membeli cat adalah Rp 450.000,00</p>	
--	---	--

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Andrea hendak membangun sebuah tenda yang akan digunakan dalam kegiatan rekreasi alam terbuka. Tenda tersebut berbentuk persegi panjang dengan panjang 10 m dan lebar 6 m serta tinggi alas 4,5 m. Seperti gambar berikut. Berdasarkan keterangan yang diketahui, apakah sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda Andrea? Jika belum, tentukanlah nilai syarat yang diperlukan dan hitunglah luas permukaan tendanya Andrea!



diket : tenda Andrea berbentuk prisma dengan alas segitiga.

tinggi segitiga = 4,5 m

alas segitiga = 6 m

tinggi prisma = 10 m

ditanya : Tentukan luas permukaan tendanya Andrea!

jawab :

$$\begin{aligned} \text{Luas alas segitiga} &= \frac{1}{2} \times \text{alas} \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 6 \times 4,5 \\ &= 13,5 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

dengan dalil pythagoras sisi

$$\begin{aligned} \text{miring IF} &= \sqrt{3^2 + 4,5^2} \\ &= \sqrt{9 + 20,25} \\ &= \sqrt{29,25} \end{aligned}$$

$$\text{IF} = 5,4 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Maka, keliling segitiga } EF + FI + IE &= \\ 6 + 5,4 + 5,4 &= 16,8 \text{ m} \end{aligned}$$

$$L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times T)$$

$$\begin{aligned} L.P &= (2 \times 13,5) + (16,8 \times 10) \\ &= 27 + 168 \end{aligned}$$

$$L.P = 195 \text{ m}^2$$

Jadi, keterangan yang diketahui sudah memenuhi syarat perlu untuk menghitung luas permukaan tenda. Sehingga, luas permukaan tendanya Andrea adalah 195 m^2

HASIL POST-TEST SISWA

NO.	NAMA SISWA	NILAI	NO.	NAMA SISWA	NILAI
1.	S.E 1	78	1.	S.K 1	50
2.	S.E 2	44	2.	S.K 2	69
3.	S.E 3	69	3.	S.K 3	34
4.	S.E 4	63	4.	S.K 4	53
5.	S.E 5	69	5.	S.K 5	56
6.	S.E 6	50	6.	S.K 6	72
7.	S.E 7	90	7.	S.K 7	41
8.	S.E 8	81	8.	S.K 8	38
9.	S.E 9	66	9.	S.K 9	44
10.	S.E 10	59	10.	S.K 10	75
11.	S.E 11	88	11.	S.K 11	53
12.	S.E 12	75	12.	S.K 12	50
13.	S.E 13	41	13.	S.K 13	75
14.	S.E 14	72	14.	S.K 14	66
15.	S.E 15	44	15.	S.K 15	31
16.	S.E 16	47	16.	S.K 16	44
17.	S.E 17	50	17.	S.K 17	63
18.	S.E 18	50	18.	S.K 18	56
19.	S.E 19	56	19.	S.K 19	66
20.	S.E 20	90	20.	S.K 20	41
21.	S.E 21	78	21.	S.K 21	47
22.	S.E 22	90	22.	S.K 22	88
23.	S.E 23	41	23.	S.K 23	72
24.	S.E 24	59	24.	S.K 24	84
25.	S.E 25	47	25.	S.K 25	63
26.	S.E 26	72	26.	S.K 26	63
27.	S.E 27	63	27.	S.K 27	47
28.	S.E 28	66	28.	S.K 28	88
29.	S.E 29	84	29.	S.K 29	56
			30.	S.K 30	38

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran I5

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 90$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 41$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 $= (90 - 41) + 1$
 $= 50$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(29)$
 $= 1 + 4,82$
 $= 5,82$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 $= \frac{50}{6}$
 $= 8,33$ (dibulatkan menjadi 9)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dikawatirkan oleh UIN Suska Riau

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{1855}{29} = 63,96$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{9 \frac{100}{29} - \left(\frac{16}{29}\right)^2} \\ &= 9\sqrt{3,44 - 0,3044} \\ &= 9 \times 1,773 \\ &= 15,957 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut: 37,5; 45,5; 54,5; 63,5; 72,5; 81,5; dan 90,5 .

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

No.	Kelas Interval	f	X_i	X'	$f \cdot X'$	X'^2	$f \cdot X'^2$	$f \cdot X_i$
1	82-90	5	86	3	15	9	45	430
2	73-81	6	77	2	12	4	24	462
3	64-72	4	68	1	4	1	4	272
4	55-63	5	59	0	0	0	0	295
5	46-54	3	50	-1	-3	1	3	150
6	37-45	6	41	-2	-12	4	24	246
Jumlah		29	-	-	16	-	100	1855

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{90,5 - 63,9}{15,95} = 1,66$$

$$Z_5 = \frac{54,5 - 63,9}{15,95} = -0,59$$

$$Z_2 = \frac{81,5 - 63,9}{15,95} = 1,10$$

$$Z_6 = \frac{45,5 - 63,9}{15,95} = -1,16$$

$$Z_3 = \frac{72,5 - 63,9}{15,95} = 0,53$$

$$Z_7 = \frac{37,5 - 63,9}{15,95} = -1,66$$

$$Z_4 = \frac{63,5 - 63,9}{15,95} = -0,03$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
1,66	0,4515
1,10	0,3643
0,53	0,2019
-0,03	0,012
-0,59	0,2224
-1,16	0,377
-1,66	0,4515

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$ 0,4515 - 0,3643 = 0,0872$	$0,0872 \times 29 = 2,528$
$ 0,3643 - 0,2019 = 0,1624$	$0,1624 \times 29 = 4,7096$
$ 0,2019 + 0,012 = 0,2139$	$0,2139 \times 29 = 6,2031$
$ 0,2224 - 0,012 = 0,2104$	$0,2104 \times 29 = 6,1016$
$ 0,377 - 0,2224 = 0,1546$	$0,1546 \times 29 = 4,4834$
$ 0,4515 - 0,377 = 0,0745$	$0,0745 \times 29 = 2,1605$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2
90,5	1,66	0,4515	0,0872	5	2,5288	2,414912
81,5	1,10	0,3643	0,1624	6	4,7096	0,353561
72,5	0,53	0,2019	0,2139	4	6,2031	0,782455
63,5	-0,03	0,012	0,2104	5	6,1016	0,198886
54,5	-0,59	0,2224	0,1546	3	4,4834	0,490805
45,5	-1,16	0,377	0,0745	6	2,1605	6,82331
37,5	-1,66	0,4515				
Jumlah			-	29	-	11,06393

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

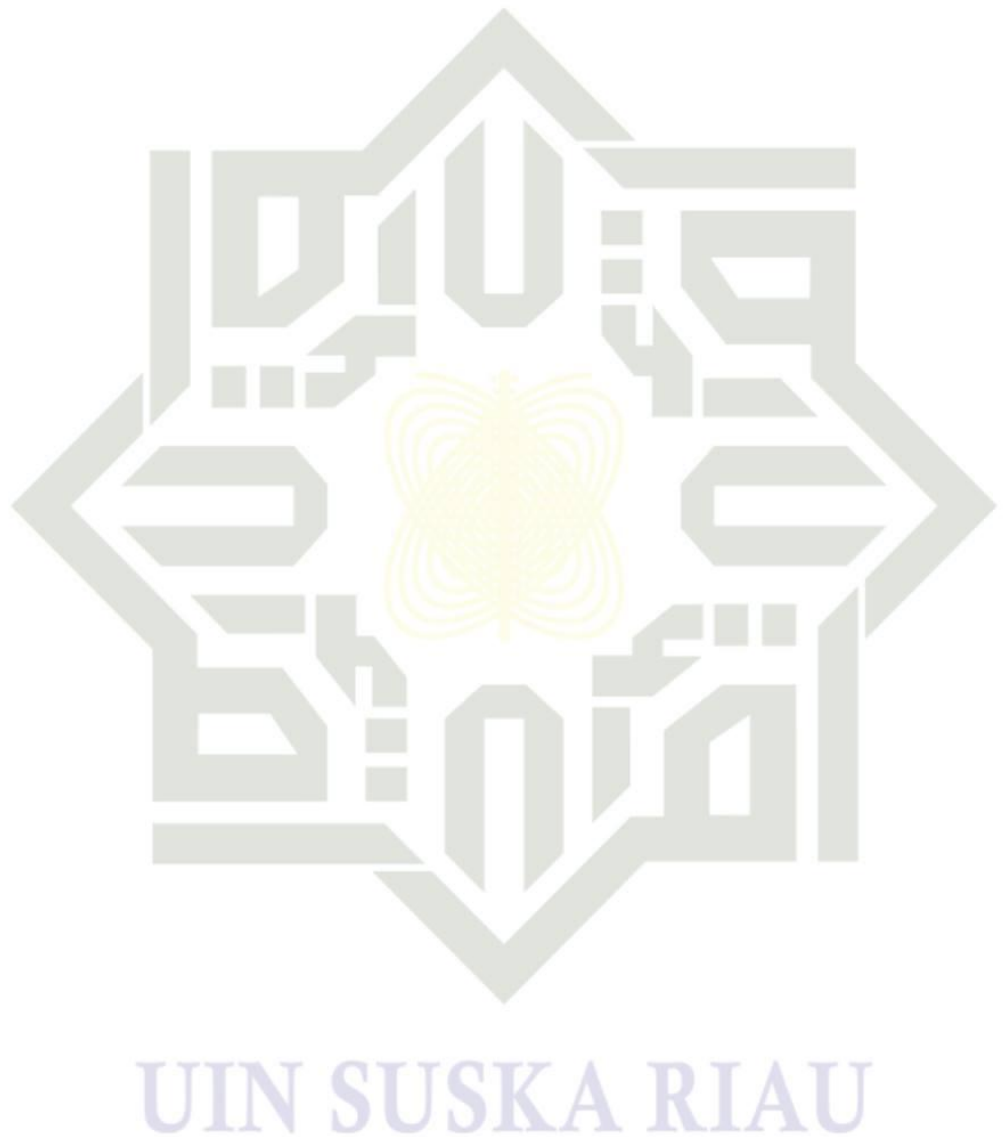
Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $11,06393 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SEBELUM PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 88$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 31$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 $= (88 - 31) + 1$
 $= 58$

Banyak kelas (BK) = $1 + 3,3 \log n$
 $= 1 + 3,3 \log(30)$
 $= 1 + 4,87$
 $= 5,87$ (dibulatkan menjadi 6)

Panjang kelas (p) = $\frac{R}{BK}$
 $= \frac{58}{6}$
 $= 9,67$ (dibulatkan menjadi 10)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS KONTROL

No	Kelas Interval	f	X_i	X'	fX'	X'^2	$f.X'^2$	$f.X_i$
	79-88	3	83,5	3	9	9	27	250,5
	69-78	5	73,5	2	10	4	20	367,5
	59-68	5	63,3	1	5	1	5	316,5
	49-58	7	53,5	0	0	0	0	374,5
	39-48	6	43,5	-1	-6	1	6	261
	29-38	4	33,5	-2	-8	4	16	134
	Jumlah	30	-	-	10	-	74	1704

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1704}{30} = 56,8$$

b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX'^2}{N} - \left(\frac{\sum fX'}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{10 \left[\frac{74}{30} - \left(\frac{10}{30}\right)^2 \right]} \\
 &= \sqrt{10 \left[2,467 - 0,111 \right]} \\
 &= 10 \times 1,5347 \\
 &= 15,347
 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 29,5; 38,5; 48,5; 58,5; 68,5; 78,5; dan 88,5.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{88,5 - 56,8}{15,34} = 2,07$$

$$Z_5 = \frac{48,5 - 56,8}{15,34} = -0,54$$

$$Z_2 = \frac{78,5 - 56,8}{15,34} = 1,41$$

$$Z_6 = \frac{38,5 - 56,8}{15,34} = -1,19$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 56,8}{15,34} = 0,76$$

$$Z_7 = \frac{29,5 - 56,8}{15,34} = -1,78$$

$$Z_4 = \frac{58,5 - 56,8}{15,34} = 0,11$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
2,07	0,4808
1,41	0,4207
0,76	0,2764
0,11	0,0438
-0,54	0,2054
-1,19	0,383
-1,78	0,4625

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangi angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda tanda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris tepat berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 |0,4808 - 0,4207| &= 0,0601 & 0,0601 \times 30 &= 1,803 \\
 |0,4207 - 0,2764| &= 0,1443 & 0,1443 \times 30 &= 4,329 \\
 |0,2764 - 0,0438| &= 0,2326 & 0,2326 \times 30 &= 6,978 \\
 |0,0438 + 0,2054| &= 0,2492 & 0,2492 \times 30 &= 7,476 \\
 |0,383 - 0,2054| &= 0,1776 & 0,1776 \times 30 &= 5,328 \\
 |0,4625 - 0,383| &= 0,0795 & 0,0795 \times 30 &= 2,385
 \end{aligned}$$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Kelas	Z-Score	Batas Luas Daerah	Luas daerah	f_o	f_h	χ^2_{hitung}
88,5	2,07	0,4808	0,0601	3	1,803	0,794681
78,5	1,41	0,4207	0,1443	5	4,329	0,104006
68,5	0,76	0,2764	0,2326	5	6,978	0,560688
58,5	0,11	0,0438	0,2492	7	7,476	0,030307
48,5	-0,54	0,2054	0,1776	6	5,328	0,084757
38,5	-1,19	0,383	0,0795	4	2,385	1,093595
29,5	-1,78	0,4625				
Jumlah			-	30	-	2,668034

5. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ atau $2,668 < 11,07$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UJI HOMOGENITAS *POSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis:

H_o = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_o diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil *posttest* (X) yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemahaman konsep matematis adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No.	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	78	50	13,10345	-7,433333	171,7004	55,25444
2	44	69	-20,8966	11,566667	436,6659	133,7878
3	69	34	4,103448	-23,43333	16,83829	549,1211
4	63	53	-1,89655	-4,433333	3,596908	19,65444
	69	56	4,103448	-1,433333	16,83829	2,054444
	50	72	-14,8966	14,566667	221,9073	212,1878
	90	41	25,10345	-16,43333	630,1831	270,0544
	81	38	16,10345	-19,43333	259,321	377,6544
	66	44	1,103448	-13,43333	1,217598	180,4544
	59	75	-5,89655	17,566667	34,76932	308,5878
	88	53	23,10345	-4,433333	533,7693	19,65444
	75	50	10,10345	-7,433333	102,0797	55,25444
	41	75	-23,8966	17,566667	571,0452	308,5878
	72	66	7,103448	8,566667	50,45898	73,38778

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



15	44	31	-20,8966	-26,43333	436,6659	698,7211
16	47	44	-17,8966	-13,43333	320,2866	180,4544
17	50	63	-14,8966	5,5666667	221,9073	30,98778
18	50	56	-14,8966	-1,433333	221,9073	2,054444
19	56	66	-8,89655	8,5666667	79,14863	73,38778
20	90	41	25,10345	-16,43333	630,1831	270,0544
21	78	47	13,10345	-10,43333	171,7004	108,8544
22	90	88	25,10345	30,566667	630,1831	934,3211
23	41	72	-23,8966	14,566667	571,0452	212,1878
24	59	84	-5,89655	26,566667	34,76932	705,7878
25	47	63	-17,8966	5,5666667	320,2866	30,98778
26	72	63	7,103448	5,5666667	50,45898	30,98778
27	63	47	-1,89655	-10,43333	3,596908	108,8544
28	66	88	1,103448	30,566667	1,217598	934,3211
29	84	56	19,10345	-1,433333	364,9417	2,054444
30		38		-19,43333		377,6544
Jumlah	1882	1723			7108,69	7267,367

- a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1882}{29} = 64,89$$

- b. dan standar deviasi (SD) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N}} = \sqrt{\frac{7108,69}{29}} = \sqrt{245,1272} = 15,65$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (15,65)^2 = 245,127$

- c. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1723}{30} = 57,433$$

- d. dan standar deviasi (SD) dari variabel Y adalah:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{7267,367}{30}} = \sqrt{242,2456} = 15,56$$

sedangkan varians dari variabel X adalah $s^2 = (16,54)^2 = 273,645$

Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Postest</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	245,127	242,2456
N	29	30

Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{245,127}{242,2456} = 1,011896$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 29 - 1 = 28,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dan}$$

$$\text{taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,88$. Dengan demikian, diketahui bahwa

$F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,0118 < 1,88$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah **homogen**.

Lampiran I7

UJI-t SESUDAH PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sesudah diberi perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_o = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

dan kriteria yang digunakan yaitu:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai *post-test*

DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POST-TEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

X	f	X^2	fX	fX^2
90	3	8100	270	24300
88	1	7744	88	7744
84	1	7056	84	7056
81	1	6561	81	6561
78	2	6084	156	12168
75	1	5625	75	5625
72	2	5184	144	10368
69	2	4761	138	9522
66	2	4356	132	8712
63	2	3969	126	7938

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

59	2	3481	118	6962
56	1	3136	56	3136
50	3	2500	150	7500
47	2	2209	94	4418
44	2	1936	88	3872
41	2	1681	82	3362
Jumlah	29	74383	1882	129244

Mean variabel X

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{1882}{29} = 64,89$$

Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{129244}{29} - \left(\frac{1882}{29}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4456,69 - 4211,56} \\
 &= \sqrt{245,127} \quad \rightarrow \quad SD_x = 15,65
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI *POST-TEST*
SISWA KELAS KONTROL**

<i>Y</i>	<i>f</i>	<i>Y</i> ²	<i>fY</i>	<i>fY</i> ²
88	2	7744	176	15488
84	1	7056	84	7056
75	2	5625	150	11250
72	2	5184	144	10368
69	1	4761	69	4761
66	2	4356	132	8712
63	3	3969	189	11907
56	3	3136	168	9408
53	2	2809	106	5618
50	2	2500	100	5000
47	2	2209	94	4418
44	2	1936	88	3872
41	2	1681	82	3362
38	2	1444	76	2888
34	1	1156	34	1156
31	1	961	31	961
Jumlah	30	56527	1723	106225

Mean variabel *Y* adalah:

$$M_Y = \frac{\sum fY}{N} = \frac{1723}{30} = 57,43$$

Standar Deviasi variable *Y* adalah:

$$SD_Y = \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{106225}{30} - \left(\frac{1723}{30}\right)^2} \\
 &= \sqrt{3540,83 - 3298,59} \\
 &= \sqrt{242,246} \\
 SD_Y &= 15,56
 \end{aligned}$$

3. Menentukan nilai perbedaan skor *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{64,89 - 57,43}{\sqrt{\left(\frac{15,65}{\sqrt{29-1}}\right)^2 + \left(\frac{15,56}{\sqrt{30-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,463}{\sqrt{\left(\frac{15,65}{\sqrt{28}}\right)^2 + \left(\frac{15,56}{\sqrt{29}}\right)^2}} \\
 &= \frac{7,463}{\sqrt{8,75 + 8,35}} \\
 &= \frac{7,463}{\sqrt{17,107}} \\
 &= \frac{7,463}{4,136} \\
 &= \mathbf{1,80438}
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 29 + 30 - 2 = 57$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dengan $dk = 57$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,67203$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,80438 > 1,67203$, sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *meaningful instructional design* dan kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran J1

PERHITUNGAN UJI ANOVA DUA ARAH

MODEL PEMBELAJARAN	SELF REGULATED SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (A ₁)	90	78	44		8100	6084	1936	
	71	44	75		5041	1936	5625	
	88	69	50		7744	4761	2500	
		63	69			3969	4761	
		90	63			8100	3969	
		50				2500		
		90				8100		
		66				4356		
		59				3481		
		72				5184		
		41				1681		
		72				5184		
		81				6561		
		47				2209		
		50				2500		
		56				3136		
		41				1681		
		59				3481		
		47				2209		
		66				4356		
		84				7056		
JUMLAH	249	1325	301	A ₁ = 1875	20885	88525	18791	A ₁ ² = 128201
MODEL PEMBELAJARAN	SELF REGULATED SISWA							
	T	S	R	TOTAL	T ²	S ²	R ²	TOTAL
PEMBELAJARAN KONVENSIONAL (A ₂)	88	53	38		7744	2809	1444	
	84	56	34		7056	3136	1156	
	72	44	41		5184	1936	1681	
	72	75	34		5184	5625	1156	
	88	53			7744	2809		
		50				2500		
		75				5625		
		66				4356		
		31				961		
		44				1936		
		63				3969		
		56				3136		
		41				1681		
		47				2209		
		69				4761		
		66				4356		
		63				3969		

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

		63				3969		
		47				2209		
		56				3136		
		50				2500		
JUMLAH	404	1168	147	A_2 $= 1719$	32912	67588	5437	$A_2^2 =$ 105937
	653	2493	448	3594	53797	156113	24228	234138

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 1875$$

$$A_1^2 = 128201$$

$$A_2 = 1719$$

$$A_2^2 = 105937$$

$$B_1 = 653$$

$$B_2 = 2493$$

$$B_3 = 448$$

$$G = 3594$$

$$\sum X^2 = 234138$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$n A_1 B_1 = 3$$

$$n A_2 B_1 = 5$$

$$n A_1 B_2 = 21$$

$$n A_2 B_2 = 21$$

$$n A_1 B_3 = 5$$

$$n A_2 B_3 = 4$$

$$N = 59$$

b. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 59 - 1 = 58$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 59 - (2 \times 3) = 53$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Perhitungan jumlah kuadrat (JK):

$$\begin{aligned}
 1. \quad JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\
 &= 234138 - \frac{(3594)^2}{59} \\
 &= 234138 - 218929,42 \\
 &= 15208,576 \\
 2. \quad JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(249)^2}{3} + \frac{(1325)^2}{21} + \frac{(301)^2}{5} + \frac{(404)^2}{5} + \frac{(1168)^2}{21} + \\
 &\quad \frac{(147)^2}{2} - \frac{(3594)^2}{59} \\
 &= 6467,46 \\
 3. \quad JK_d &= JK_t - JK_a \\
 &= 15208,576 - 6467,46 \\
 &= 8741,11 \\
 4. \quad JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(1875)^2}{29} + \frac{(1719)^2}{30} - \frac{(3594)^2}{59} \\
 &= 797,72 \\
 5. \quad JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \frac{(653)^2}{8} + \frac{(2493)^2}{42} + \frac{(448)^2}{9} - \frac{(3594)^2}{59} \\
 &= 4649,50
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 6. JK_{AB} &= JK_d - JK_A - JK_B \\
 &= 6467,46 - 797,72 - 4649,50 \\
 &= 1020,24
 \end{aligned}$$

d. Perhitungan Rataan Kuadrat

$$1. RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{8741,11}{53}$$

$$= 164,927$$

$$2. RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{797,72}{1}$$

$$= 797,72$$

$$3. RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{4649,50}{2}$$

$$= 2324,75$$

$$4. RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{1020,24}{2}$$

$$= 510,118$$

e. Perhitungan F Ratio

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{797,72}{164,927} = 4,83684$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{2324,75}{164,927} = 14,0957$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{510,118}{164,927} = 3,093$$

HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	Dk	JK	RK	Fh	Fk	Kesimpulan
Antar baris (Model) A	1	797,72	797,72	4,83684	4,02	Terdapat pengaruh faktor model pembelajaran MID terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Antar kolom (Self Regulated) B	2	4649,50	2324,75	14,0957	3,17	Terdapat pengaruh faktor <i>self regulated</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Interaksi Self Regulated *Model (A×B)	2	1020,24	510,118	3,093	3,17	Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran MID dengan <i>self regulated</i> terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa
Error	53	8741,11	164,927			
Total	59	15208,576	—			

f. Membandingkan F tabel

Interaksi harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $3,093 < 3,17$. Dengan demikian H_a ditolak dan H_o diterima. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *self regulated* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran K

DOKUMENTASI

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



te Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

**KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA**

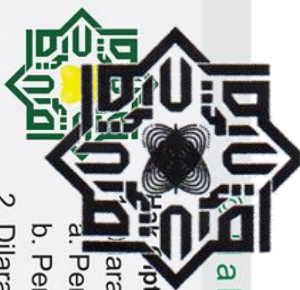
1. Jenis yang dibimbing :
a. Seminar usul Penelitian :
b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama pembimbing : Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed
3. Nomor Induk Pegawai (NIP) :
4. Nama Mahasiswa : Resty Fauziah
5. Nomor Induk Mahasiswa : 11515201130
6. Keterangan : Bimbingan proposal penelitian

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	16 - 2018	Bimbingan proposal		
2.	16 - 2019	Acc Proposal		
3.	25 - 2019	Acc Instrumen Penelitian		
4.	29 - 2019	Perbaikan Bab III, IV & Bab V		
5.	6 - 2019	Pembuatan artikel		
6.	13 - 2019	Revisi Bab IV		
7.	16 - 8 - 2019	Acc Skripsi Untuk Munagasyah		-

Pekanbaru, 16... Agustus... 2019

Pembimbing

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed
NIP. 19630709 1993031002



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

: Un.04/F.II.4/PP.00.9/6765/2019

Pekanbaru, 23 April 2019

: Brasa

: **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Kepada

Yth. Kepala Sekolah
SMPN 3 TAMBANG

Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : RESTY FAUZIAH
NIM : 11515201130
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

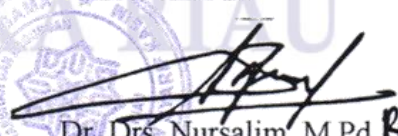
ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan

Wakil Dekan III


Dr. Drs. Nursalim, M.Pd
NIP. 19660410 199303 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 14 Mei 2019 M

Un 04/F.II/PP.00.9/7962/2019

Biasa

1 (Satu) Proposal

Mohon Izin Melakukan Riset

Kepada

Yth. Gubernur Riau

Cc. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu

Satu Pintu

Provinsi Riau

Dj. Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rector Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: RESTY FAUZIAH
NIM	: 11515201130
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2019
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF REGULATED SISWA SMP/MTs**

Lokasi Penelitian : SMPN 3 TAMBANG

Waktu Penelitian : 3 Bulan (14 Mei 2019 s.d 14 Agustus 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Rektor
Dekan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag
 NIP.19740704 199803 1 001

Terbaca :
 Rector UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: b. Peng tida itanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah. tiz tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
Email : dpmtsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/22837
TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



182010

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Perintah Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un/04/F.II/PP.00.9/7962/2019 Tanggal 14 Mei 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

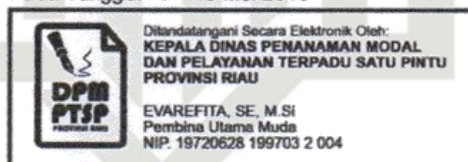
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | RESTY FAUZIAH |
| 2. NIM / KTP | : | 115152011300 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF REGULATED SISWA SMP/MTs |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMPN 3 TAMBANG |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
- 2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
- 3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
Pada Tanggal : 16 Mei 2019



Tembusan

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Kampar
3. Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik di Bangkinang
4. Dekan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
5. Yang Bersangkutan

UIN SUSKA RIAU

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR

KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JALAN TUANKU TAMBUSAI TELP. (0762) 20146

BANGKINANG KOTA

Kode Pos : 28412

REKOMENDASI

Nomor : 070/KKBP/2019/403

Tentang

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Kampar setelah membaca Surat Kepala Badan Pelanggaran Perizinan Terpadu Provinsi Riau Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN RISET/22837 tanggal 14 Mei 2019 dengan ini memberi Rekomendasi / Izin Penelitian kepada :

: **RESTY FAUZIAH**
: 115152011300
: UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
: PENDIDIKAN MATEMATIKA
: S1
: PEKANBARU
: **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS BERDASARKAN SELF REGULATED SISWA SMP/MTs**
: SMPN 3 TAMBANG

dengan ketentuan sebagai berikut :

Tidak melakukan Penelitian yang menyimpang dari ketentuan dalam proposal yang telah ditetapkan atau yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan riset/prariset dan pengumpulan data ini.

Pelaksanaan kegiatan penelitian/pengumpulan data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini dikeluarkan.

Demikian rekomendasi ini diberikan, agar digunakan sebagaimana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk dapat memberikan kemudahan dan membantu kelancaran kegiatan Riset ini dan terima kasih.

Dikeluarkan di Bangkinang
pada tanggal 17 Mei 2019



KEPALA KANTOR KESBANGPOL
Kantor Kesatuan Bangsa

ONNITA, SE

NIP. 19661208 199201 1 001

Rekomendasi ini disampaikan Kepada Yth;

1. Kepala Sekolah SMPN 3 Tambang Kecamatan Tambang Kab.Kampar.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska di Pekanbaru.
3. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KABUPATEN KAMPAR
DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA
SMP NEGERI 3 TAMBANG



Alamat : Jl. Tuanku Tambusai No. 30 Desa Kualu Kecamatan Tambang

SURAT KETERANGAN

Nomor : 895.1 / SMPN 3-TU/ 089

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 3 Tambang Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : RESTY FAUZIAH
Nim : 11515201130
Prodi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : Tarbiyah dan keguruan UIN Suska Riau

Sehingga nama tersebut diatas diterima di SMPN 3 Tambang untuk melaksanakan penelitian sebagai syarat Penyusunan Skripsi.

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan dimana perlu.



ALLUSMAN, S.Pd
Nip. 19610625 198412 1 001

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

RESTY FAUZIAH, lahir di Perawang, pada tanggal 14 Oktober 1996. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Ayahanda Muklis dan Ibunda Yurnanis. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD Negeri 005 Perawang, Kec. Tualang Kab. Siak, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tualang, Perawang, lulus pada tahun 2012. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Tualang dan lulus pada tahun 2015. Kemudian pada tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan April-Mei 2019 di SMP Negeri 3 Tambang dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan *Self Regulated* Siswa SMP/MTs.** *Alhamdulillah*, Penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 Tahun 1 Bulan. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 8 Shafar 1441 H/ 7 Oktober 2019 M dengan IPK terakhir 3,69 dan predikat Sangat Memuaskan. Dengan demikian penulis berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).